FOR.A
INNOVATIONS IN VIDEO and AUDIO TECHNOLOGY

取扱説明書

FSC-16

フレームシーケンスコントローラ

Frame Sequence Controller

S/N7890860～Higher

3rd Edition - Rev.1

株式会社　朋栄

使用上の注意

安全に正しくお使いいただくために必ずお守りください。

[電源電圧・電源コード]

禁止	指定電圧以外の電源電圧は使用しないでください。
プラグを抜け	電源コードを抜くときは必ずプラグを持って抜いてください。コードが傷つく恐れがあります。コードが傷ついたまま使用すると、火災や感電の原因になります。
注意	電源コードに重いものをのせたり落としたりしてコードを傷つけないでください。コードが傷ついたまま使用すると火災や感電の原因になります。
注意	電源コードの被ふくが溶けたり、コードに傷がついたりしていないか、定期的にチェックしてください。

[設置]

必ず行う	感電を避けるためアースをとってください。
禁止	アースは絶対にガス管に接続しないでください。爆発や火災の原因になることがあります。
注意	電源コードのプラグおよびコネクタは奥までしっかりと差し込んでください。

[内部の設定変更が必要なとき]

必ず行う	電源を切ってから、設定変更の操作を行ってください。電源を入れた状態で設定が必要な場合は、サービス技術者が行ってください。
触らない	過熱部分には触らないでください。やけどをする恐れがあります。
注意	パネルやカバーを取り外したままで保管や使用をしないでください。内部設定終了後は必ずパネルやカバーを元に戻してご使用ください。

[使用環境・使用方法]

禁止	高温多湿の場所、塵挨の多い場所や振動のある場所に設置しないでください。使用条件以外の環境でのご使用は、動作の異常、火災や感電の原因になることがあります。
禁止	内部に水や異物を入れないでください。水や異物が入ると火災や感電の原因になることがあります。万一、異物が入った場合は、すぐ電源を切り、電源コードや接続コードを抜いて内部から取り出すか、販売代理店、サービスセンターへご相談ください。
禁止	筐体の中には高圧部分があり、感電の恐れがあります。通常はカバーを外したり分解したりしないでください。
禁止	通風孔を塞がないでください。この機器を正常に動作させるために、適量の空冷が必要です。機器の前面と背面は、他の物から 5cm 以上離してください。

[運搬・移動]

注意	運搬時などに外部から強い衝撃を与えないように注意してください。機器が故障することがあります。機器を他の場所へ移動するときは、専用の梱包材をご使用ください。

[異常時の処置]

必ず行う	電源が入らない、異臭がする、異常な音が聞こえるときは、内部に異常が発生している恐れがあります。すぐに電源を切り、販売代理店、サービスセンターまでご連絡ください。

[ゴム足の取り扱い]

必ず行う	ゴム足付きの製品の場合は、ゴム足を取り外した後にネジだけをネジ穴に挿入することは絶対にお止めください。内部の電気回路や部品に接触し、故障の原因になります。再度ゴム足を取り付ける場合は、付属のゴム足、付属のネジ以外は使用しないでください。

[消耗部品]

注意	消耗部品が使用されている機器では、定期的に消耗部品を交換してください。消耗部品・交換期間の詳しい内容については、取扱説明書の最後にある仕様でご確認ください。なお、消耗部品は使用環境で寿命が大きく変わりますので、早めの交換をお願いいたします。消耗部品の交換については、販売代理店へお問い合わせください。

目 次

はじめに 1

開梱および確認 1

1. 概要および特長 2

1-1. 概要 2
1-2. 特長 3

2. 各部の名称および機能 4

2-1. 前面パネル 4
2-2. 背面パネル 7

3. 接続 9

3-1. システム例 9
3-1-1. FSC-16 と各種 VTR の組合わせ 1（VTR トリガ信号を使用する場合） 9
3-1-2. FSC-16 と各種 VTR の組合わせ 2（VTR トリガ信号を使用しない場合） 10
3-1-3. FSC-16 と各種 VTR の組合わせ 3 （録画、再生で 2 台の VTR を使用する場合） 11
3-1-4. アラーム回路システム 1（VTR トリガを使用する場合） 12
3-1-5. アラーム回路システム 2（VTR トリガを使用する場合） 13
3-1-6. アラーム回路システム 3（スポット出力を使用する場合） 14
3-2. 外部装置の接続 15
3-2-1. カメラの接続 15
3-2-2. VTR とビデオモニタの接続 15
3-3. リモート端子の使い方 16
3-3-1. リモート端子としての使用 17
3-3-2. RS-232C 端子としての使用 18
3-4. アラーム端子の使い方 19
3-5. VTR トリガ信号の接続 21

4. 電源の投入 22

4-1. 通常の立ち上げ 22
4-2. データの初期化 22

5. 操作前のメニュー設定 23

5-1. 設定の前に 23
5-2. メニューモードの構成 24
5-3. メインメニューの呼び出し 26
5-4. メニューモード 27
5-4-1. MAIN MENU（メインメニュー） 27
5-4-2. SECURITY LOCK（安全機能の設定） 29
5-4-3. ALARM EVENT（アラームイベントの表示・削除） 31
5-4-4. VTR REC MODE（VTR 録画モードの設定） 33
5-4-5. SPLIT POSITION（分割画面の表示チャンネル設定） 38
5-4-6. MONITOR SEQ TIME（モニタ自動切換え時間の設定） 40
5-4-7. REC DISPLAY MODE （VTR 録画切換えの設定） 41
5-4-8. DATE/TIME（日付・時刻の設定） 43
5-4-9. TITLE（タイトル表示内容の設定） 44
5-4-10. DISPLAY（画面文字表示の設定） 46
5-4-11. ALARM/LOSS（アラーム、ビデオロスの設定） 49
5-4-12. OTHERS（その他の設定） 53

6. 操作方法 55

6-1. 操作前の確認 55
6-2. リアルタイム映像の監視 55
6-2-1. カメラ入力の手動切換え 55
6-2-2. カメラ入力の自動切換え 56
6-2-3. カメラ入力のズーム表示 57
6-2-4. 分割画面表示での監視 58
6-3. VTR への録画 60
6-3-1. 録画の操作 60
6-3-2. VTR の録画状態の確認 60
6-4. VTR からの再生 61
6-4-1. 再生の操作 61
6-4-2. フル画面表示での再生 61
6-4-3. 再生状態の確認 61
6-4-4. 再生映像のズーム表示 62
6-4-5. 分割画面表示での再生 63
6-4-6. ストロボ再生 65
6-5. 静止画を見たいとき 66
6-6. 時刻の補正 67
6-7. 色の濃さ（クロマレベル）の設定 68
6-8. 同期分離のしきい値の設定 69

7. アラーム、ビデオロス動作 70

7-1. アラーム時の録画出力動作 70
7-1-1. レベル信号入力時のアラーム録画出力動作例 70
7-1-2. トリガ信号入力時のアラーム録画出力動作例（“ALARM RESET”を 5 秒に設定した場合） 71
7-2. アラーム時のモニタ出力動作 72
7-2-1. “ALARM MODE”設定が“FULL”の場合（アラーム入力時） 72
7-2-2. “ALARM MODE”設定が“NORMAL”の場合（アラーム入力時） 73
7-3. ビデオロス時のモニタ出力動作 75
7-3-1. “ALARM MODE”設定が“FULL”の場合（ビデオロス発生時） 75
7-3-2. “ALARM MODE”設定が“NORMAL”の場合（ビデオロス発生時） 76
7-4. アラームおよびビデオロスの解除 77
7-4-1. アラームおよびビデオロスの自動リセット 77
7-4-2. アラームおよびビデオロスの強制リセット 77

8. RS-232C プロトコルと動作 78

8-1. 通信フォーマット 78
8-2. 送信コマンドと機能 79
8-3. 返信フォーマット 82
8-3-1. 状態要求コマンドの返信フォーマット 82
8-3-2. VTR 再生映像時刻要求コマンドの返信フォーマット 85
8-3-3. 正常受信時の返信フォーマット 85
8-3-4.エラー受信時の返信フォーマット 85

9. 仕様および外観図 86

9-1. 仕様 86
9-2. 外観図 90

はじめに

このたびは、FSC-16 をお買い上げいただきましてまことにありがとうございます。
本製品を正しくご使用頂くために、この取扱説明書を良くお読みください。
また、本書はお読みになったあとも大切に保管してください。

開梱および確認

FSC-16 のパッケージを開くと、以下の構成表に示ものが入っています。すべての品物が揃っているか、確認してください

構成表

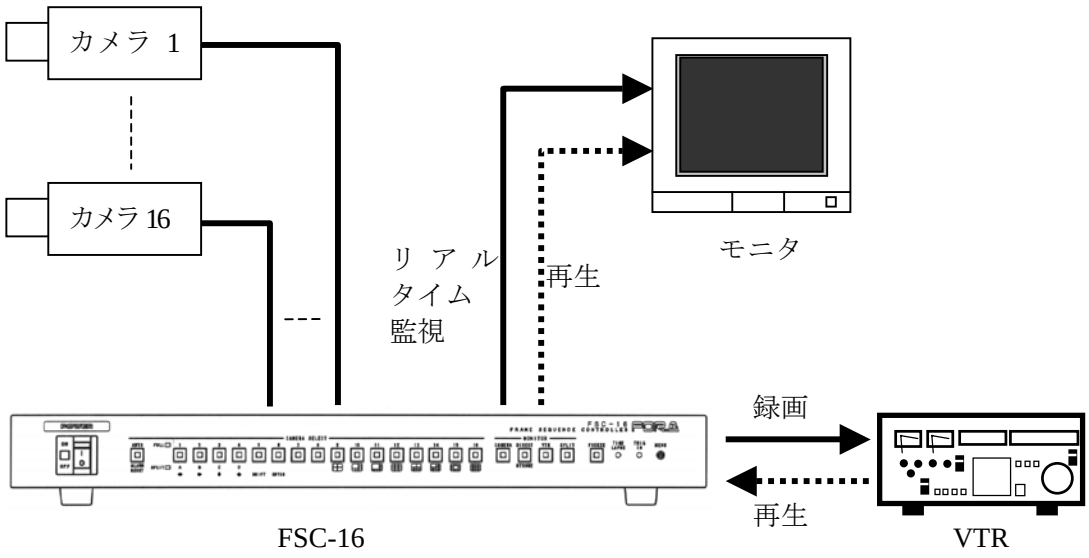
品　　名	数　量	備　　考
FSC-16 本体	1	
ラック取付け金具	1 式	
取扱説明書	1	（本書）

もし、品物に損傷があった場合は、直ちに運搬業者に連絡してください。
また、品物に不足があったり、品物が間違っている場合は、販売代理店に連絡してください。

1. 概要および特長

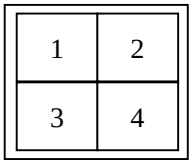
1-1. 概要

FSC-16 フレームシーケンスコントローラは、16 台までのビデオカメラを接続し、それぞれの映像をフィールドごとに切換えて、1 台の VTR（タイムラプス、リアルモーションまたは一般の VTR）に多重録画する装置です。VTR に録画された映像からは、任意のカメラ映像をぬき出して再生することができます。
また、VTR 録画用の出力端子と別に、リアルタイム監視用のモニタ出力端子および、アラームに連動したスポット出力端子を備えていますので、録画中に独立したモニタ監視ができます。

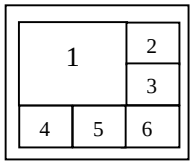


また、カメラごとのタイトル、日時のスーパーインポーズ機能、アラームメモリー機能、4 分割から 16 分割までの各種の分割表示などの付加機能によって効率的な監視システムが実現できます。
さらに、従来のシステムでは、16 台の VTR が必要だったものが 1 台の VTR で処理できますので、スペースをとらず経済的なシステムを構築できます。
店舗、工場、学校、研究所、飛行場、劇場、競技場などビデオカメラを複数ご使用されるところでの長時間監視、観察に幅広くご利用いただけます。

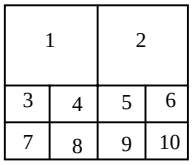
4 分割モニタ表示



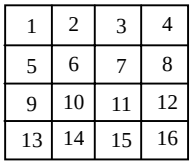
5+1 分割モニタ表示



8+2 分割



16 分割、など



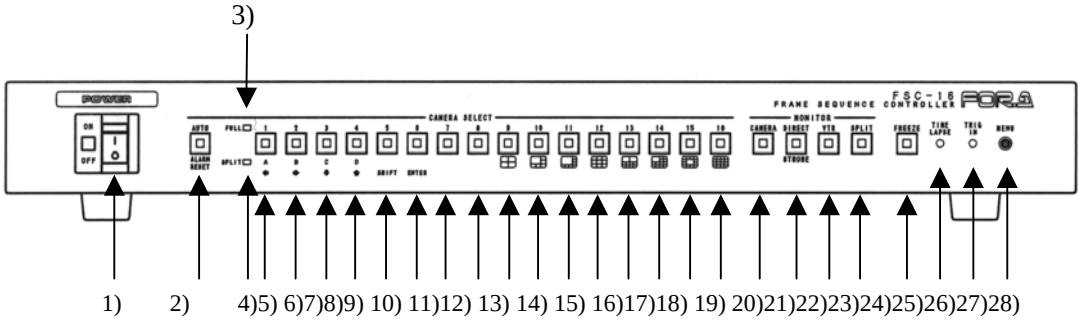
1-2. 特長

- 非同期入力対応（接続するカメラを同期させる必要がない）
- カラーまたは白黒カメラを自由に組み合わせて入力可能
- 画面切換えノイズのない、ノイズレスシーケンシャルスイッチャ内蔵
- カメラの自動切換え時間を 1～30 秒間で任意に設定可能
- 録画/再生は、4, 5+1, 7+1, 9, 8+2, 12+1A, 12+1B, 16 分割の縮小表示選択可能
- VTR トリガを使用しない自動切換え可能
- カメラタイトル、日時の表示機能付き（メモリーバックアップ機能付き）
- 複数台使用時に時刻の秒を補正するマスター/スレーブ機能付き
- 外部から前面パネル操作同様のリモートコントロール可能
- VTR の動作モード（タイムラプス/標準）を自動判別（VTR トリガ使用時）
- タイムラプス VTR だけでなく、一般の VTR*でも使用可能
- 外部からの信号入力によって指定チャンネルを割り込み表示するアラーム入力端子装備
- アラームの発生日時を記録する 100 イベントまでのアラームメモリー内蔵
  （10 イベント×10 ページ）
- カメラケーブル切れ、カメラ電源 OFF 等、入力信号が無くなったことを知らせるビデオロス機能
- 無信号チャンネルを自動的に飛び起す、オートスキップ機能
- アラームに連動したスポット出力端子を装備
- 気になるところを拡大表示する、2 倍ズーム機能

注意 本装置は、垂直同期期間内に、各種データを挿入しています。この期間を正常に再生できない VTR は使用できません。

2. 各部の名称および機能

2-1. 前面パネル



1）POWER

電源を ON/OFF するスイッチです。電源 ON により LED が点灯します。

2）AUTO/ALARM RESET（オートシーケンス/アラームリセットボタン）

AUTO

カメラモードのフル画面、4 分割、9 分割時にボタンを押して点灯させると、各画面の自動切換えを行います。

ALARM RESET

外部からアラーム信号が入力されるか、ビデオロス（映像断）が発生すると、アラーム期間中ランプが点滅します。また、アラーム期間中は、このボタンでアラームを解除できます。（ただし、レベル入力設定時はアラーム解除できません。）

3）FULL ランプ

カメラモード、VTR モードのフル画面表示のときに LED が点灯します。

4）SPLIT ランプ

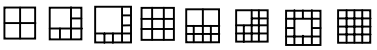
カメラモード、VTR モードの分割画面表示のときに LED が点灯します。

5)～20）CAMERA SELECT 1～ 16

カメラモード、VTR モードのフル画面時に表示するカメラを選択します。既にそのカメラが選択されている場合は、映像の一部を 2 倍にズーム表示します。ズームをする場所は 5 箇所です。また、設定によりパスワードを有効にしている場合は、CAMERA SELECT 1～9 についてはメニューに入る際のパスワード入力にも使用します。

5)～8) A, B, C, D

カメラモード、VTR モードの 4 分割時に 4 分割 A, B, C, D を選択します。
9 分割時は、9 分割 A, B を選択します。

13)～20) 

カメラモード、VTR モードの分割画面表示の際に各種分割画面を選択します。

5) ～ 10) ⇦, ⇨, ⇩, ⇧, SHIFT, ENTER

メニュー画面の設定時に使用します。

21) CAMERA（カメラモード選択ボタン）

カメラの入力映像を表示するときに使用します。カメラモードの分割表示中にボタンを押された場合は、リアルタイム映像をフル画面表示でモニタに出力します。

22) DIRECT/STROBE

DIRECT

VTR に録画中の映像、または再生中の映像を直接見たいときに使用します。

注意	VTR の VIDEO OUT が本機の PB IN に接続されていないとき、再生中の映像を見ることはできません。

STROBE

VTR モードのフル画面時に VTR ボタンを押しながら、STROBE ボタンを押すとストロボモードになります。

23) VTR（VTR モード選択ボタン）

VTR 再生時に使用します。VTR モードの分割画面表示中に押された場合は、VTR モードのフル画面表示になります。

> **注意** VTR の VIDEO OUT が本機の PB IN に接続されていないとき、再生中の映像を見ることはできません。このとき、モニタに「PB LOSS」の文字が表示されます。

24) SPLIT（分割画面表示選択ボタン）

カメラモード、VTR モード時に分割画面表示させたい場合に使用します。

カメラモードでは、リアルタイムの映像を分割画面表示します。

VTR モードでは、再生中の映像を分割画面表示します。

カメラモードおよび VTR モードで、フル画面表示から分割画面表示に切換えた場合、それぞれ以前に選択されていた分割画面表示になります。

25) FREEZE

VTR モード時、画面をフリーズ（静止画）することができます。静止画のときにランプが点灯します。また、カメラモードでフル画面時に、CAMERA ボタンを押しながら FREEZE ボタンを押すと時刻を補正します。秒の桁が 0～29 秒のときには 0 秒になり、30～59 秒のときには分が繰り上げされます。

26) TIMELAPSE ランプ

VTR がタイムプラス録画のときに LED が点灯します。標準録画のときには、消灯します。

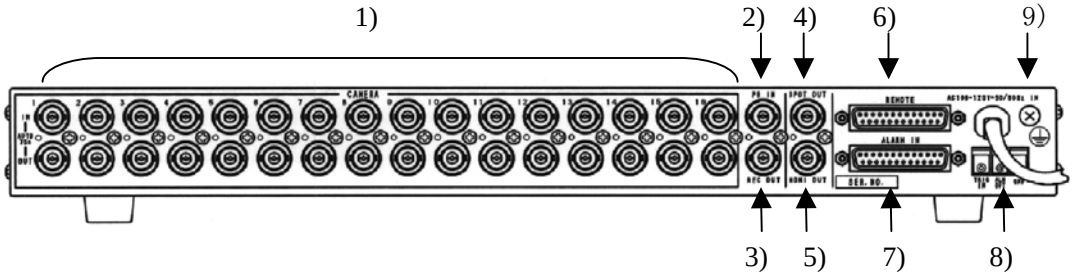
27) TRIG IN ランプ

VTR トリガ信号（カメラ切換え信号）を使用して、VTR へのカメラ信号を切換える場合にタイムラプス VTR からのトリガ信号の入力状態を LED 表示します。

28) MENU

メニュー画面になります。もう一度ボタンを押すと、メニュー画面が解除されます。

2-2. 背面パネル



1) カメラ入力コネクタ（カメラ 1～16）

上側のコネクタにカメラの VIDEO OUT（ビデオ出力）を接続します。ループスルーで使用するときは、下側の OUT コネクタから他の機器へ接続してください。下側の OUT コネクタに接続されると 75Ω終端が自動的に OFF になります。

2) PB IN（VTR）

VTR の VIDEO OUT（ビデオ出力）を接続します。

3) REC OUT（VTR）

VTR の VIDEO IN（ビデオ入力）を接続します。

4) SPOT OUT

VTR の VIDEO IN（ビデオ入力）または、モニタの VIDEO IN（ビデオ入力）を接続します。任意の固定カメラ映像または、アラームに連動したカメラ映像を出力します。

5) MONI OUT

モニタの VIDEO IN（ビデオ入力）を接続します。

6) REMOTE

外部リモートおよび RS-232C コネクタとして使用します。

7) ALARM IN

アラーム入力コネクタとして使用します。

8) TRIG IN、ALM OUT、GND

TRIG IN

タイムプラス VTR からのトリガ信号を接続します。

> **注意** VTR のトリガを使用してタイムラプス録画をされる場合には、必ず接続してください。

ALM OUT（ALARM OUT）

タイムラプス VTR のアラーム入力に接続します。

アラーム入力もしくは、ビデオロスがあった場合にアラーム信号を出力します。

GND

アラーム出力信号や VTR トリガ信号のアースを接続します。

9）アース端子

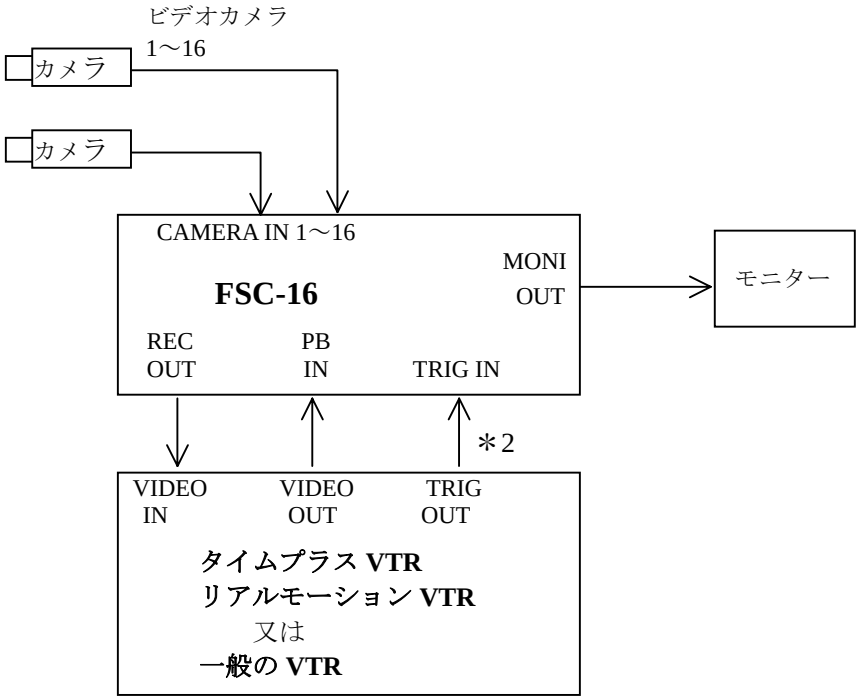
安全のためアースを接地してご使用ください。

3. 接続

3-1. システム例

3-1-1. FSC-16 と各種 VTR の組合わせ 1
（VTR トリガ信号を使用する場合）

- モニタによる監視とタイムラプス VTR またはリアルモーション VTR[*1] への録画を同時に行いたいときは下図の接続を行います。一般の VTR を使用される場合は、＊2（下図）の接続は不要です。この接続によって録画された映像をモニタで再生することができます。（＊1　リアルモーション VTR は、VTR の録画が 0.05 秒間隔のタイムラプス VTR の一般名称です。）
- 「5-4-4. VTR REC MODE （VTR 録画モードの設定）」で“TRIG USE”を“YES”に設定します。



FSC-16 の動作

録画時はタイムラプス VTR またはリアルモーション VTR からのトリガ信号を自動検出し、フィールド録画かタイムラプス録画でカメラ 1～16 を VTR に記録します。

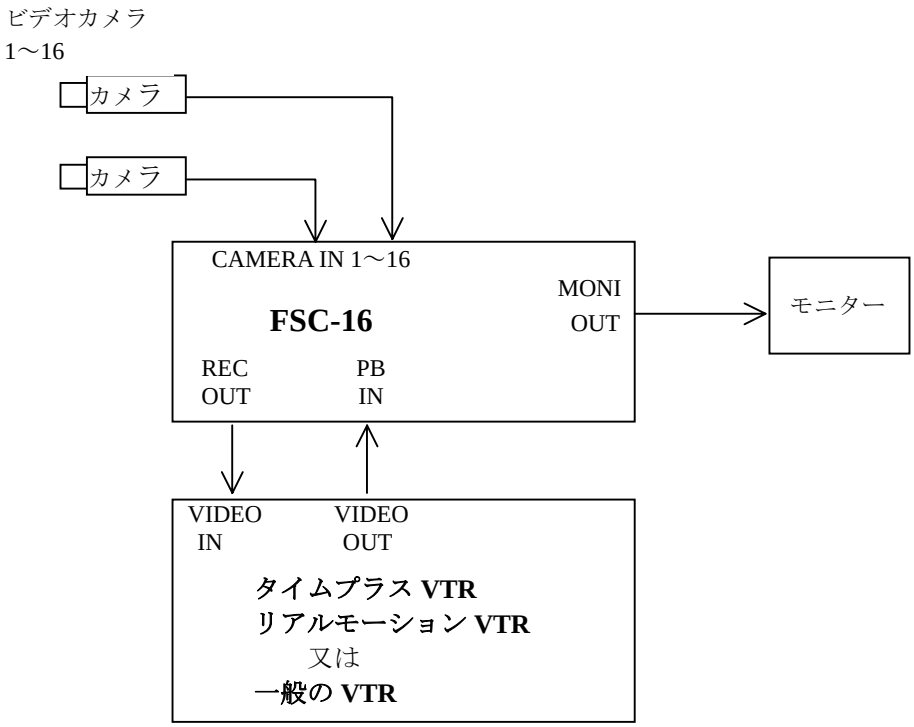
＊ VTR の設定やタイムラプス録画動作の確認は、前面パネルの DIRECT ボタンを押すことにより、VTR から入力される映像を直接見ることができます。

＊ リアルモーション VTR を使用する場合は、「5-4-4. VTR REC MODE（VTR 録画モードの設定）」で“VTR TYPE”を“REAL MOTION”に設定します。

3-1-2. FSC-16 と各種 VTR の組合わせ 2
（VTR トリガ信号を使用しない場合）

- VTR トリガ信号を使用しないで、自動切換えで行う場合には、「5-4-4. VTR REC MODE（VTR 録画モードの設定）」で“TRIG USE”を“NO”に設定します。

- リアルモーション VTR をご使用の場合には、「5-4-4. VTR REC MODE（VTR 録画モードの設定）で“VTR TYPE”を“REAL MOTION”に設定します。

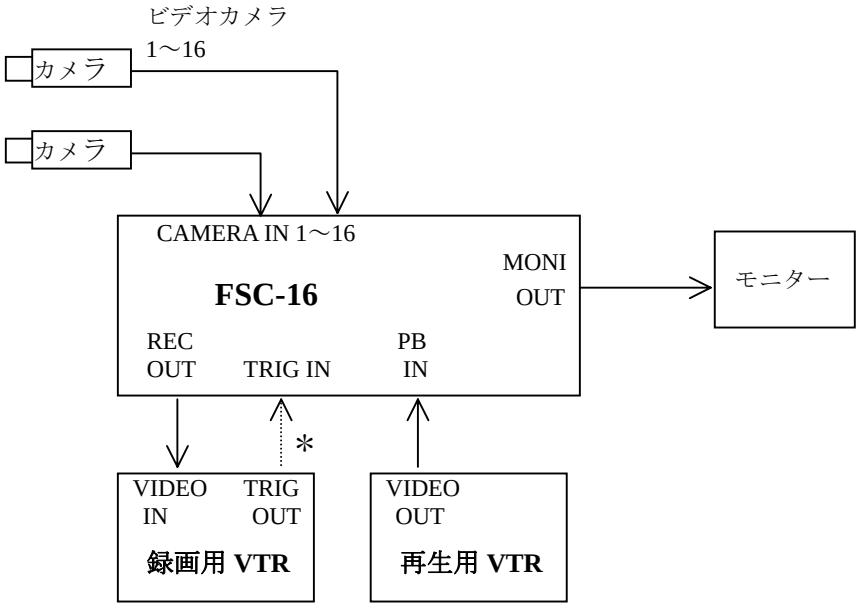


FSC-16 の動作

VTR REC MODE（メニュー設定）で設定された切換え数で、VTR へ出力、録画されます。

＊ VTR 録画出力の切換え数については、「5-4-4. VTR REC MODE （VTR 録画モードの設定）」を参照してください。

3-1-3. FSC-16 と各種 VTR の組合わせ 3
（録画、再生で 2 台の VTR を使用する場合）



＊メニュー設定の「5-4-4. VTR REC MODE （VTR 録画モードの設定）」で“TRIG USE”が“NO”の場合は、接続の必要はありません。

FSC-16 の動作

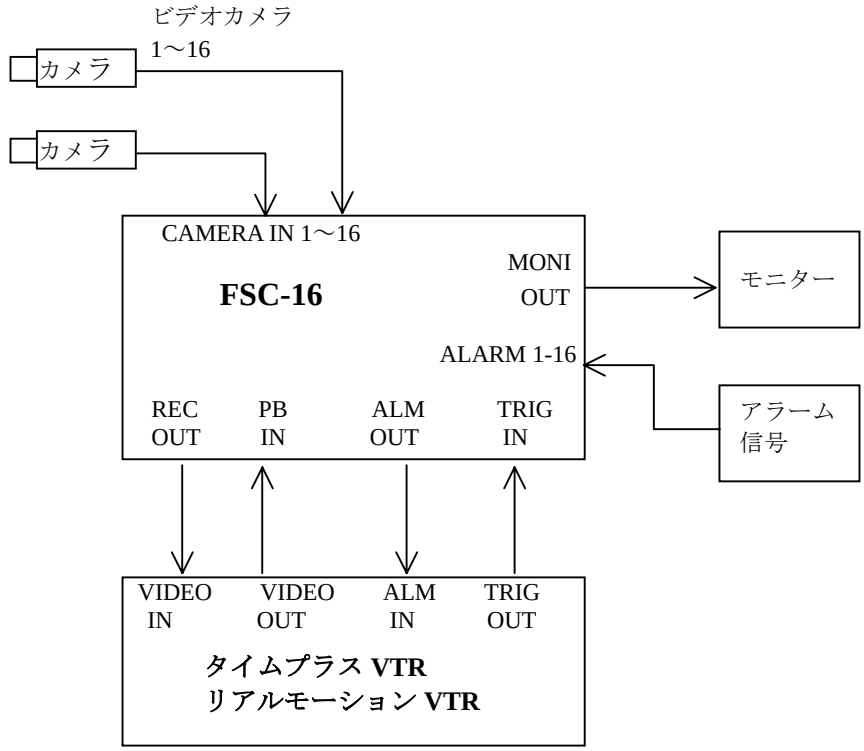
VTR トリガ信号により切換わった映像または、自動切換えの映像を録画用 VTR で記録します。カメラモードの分割画面表示にするとリアルタイムの映像を確認できます。

再生用 VTR で再生された映像は、前面の［VTR］ボタンを押すと、見ることができます。

＊ 再生映像を VTR モードで見ている場合でも、録画用 VTR への切換え映像は、指定されているモードで動作します。

3-1-4. アラーム回路システム 1
（VTR トリガを使用する場合）

アラーム信号を FSC-16 に入力する場合



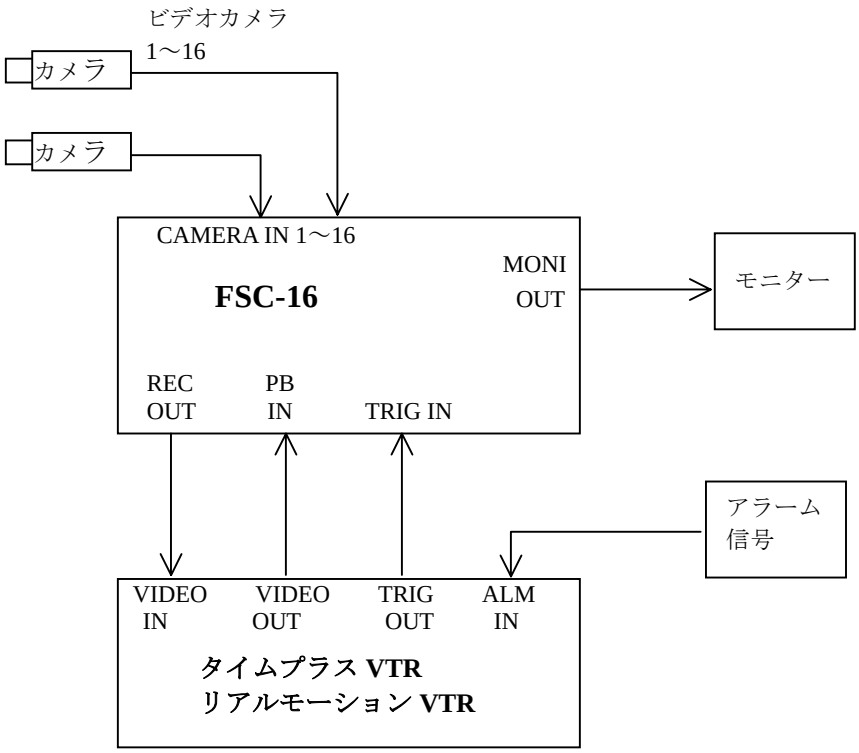
FSC-16 の動作

FSC-16 にアラーム信号が入力されると VTR に対してアラーム信号を出力します。VTR はアラーム入力後、標準録画（フィールド録画）に切換わります。（＊1）
本機の REC OUT 信号からは、「5-4-4. VTR REC MODE（VTR 録画モードの設定)」の“ALARM REC MODE”で設定されたモードで映像を切換えて VTR に出力します。

（＊1）アラーム入力時の VTR のモード切換えは、メーカーによって異なりますので VTR の取扱説明書をご参照ください。

3-1-5. アラーム回路システム 2
（VTR トリガを使用する場合）

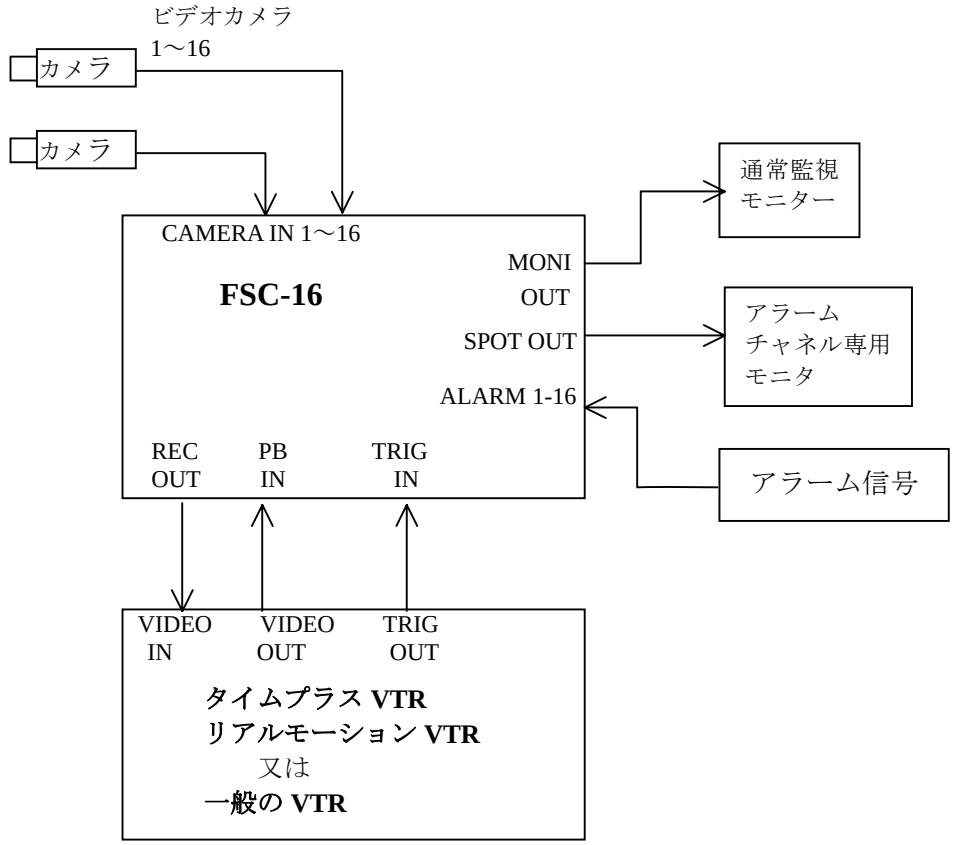
アラーム信号をタイムラプス VTR に入力する場合



FSC-16 の動作

アラーム信号が VTR に入力されると、タイムラプス録画から標準録画に切換わります。 FSC-16 は VTR からのトリガ信号を検出し、約 8 秒後に REC OUT 信号をタイムラプス切換えからフィールド切換えに変えて 1～16CH の映像を出力し VTR に録画します。

3-1-6. アラーム回路システム３
（スポット出力を使用する場合）



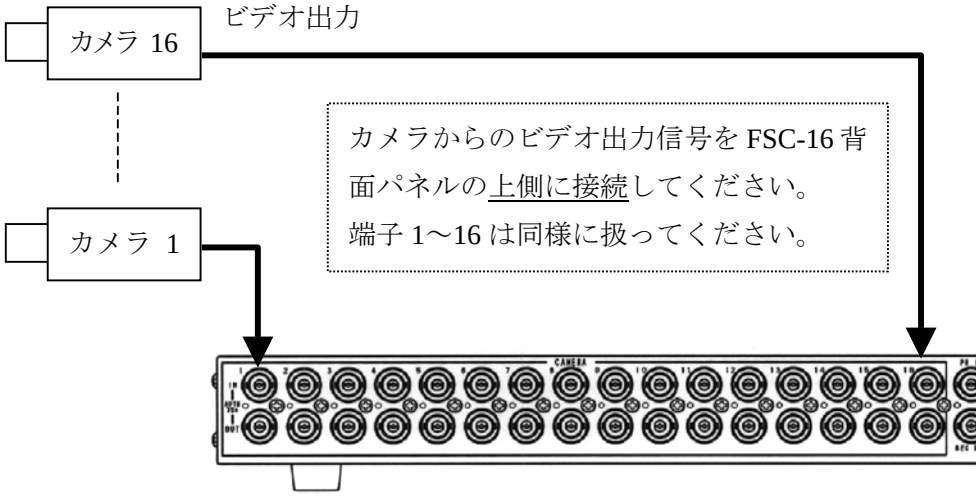
FSC-16 の動作

通常監視モニタには、リアルタイムの映像や再生映像を分割画面で表示し、効率良く監視します。
アラーム信号が入力されたチャンネルは、SPOT 出力よりフル画面でアラームチャンネル専用モニタに出力されます。

注意 SPOT 出力映像は、メモリー処理をしないスルー出力のため非同期のカメラを切換えた際は、垂直方向に切換えショックが生じます。

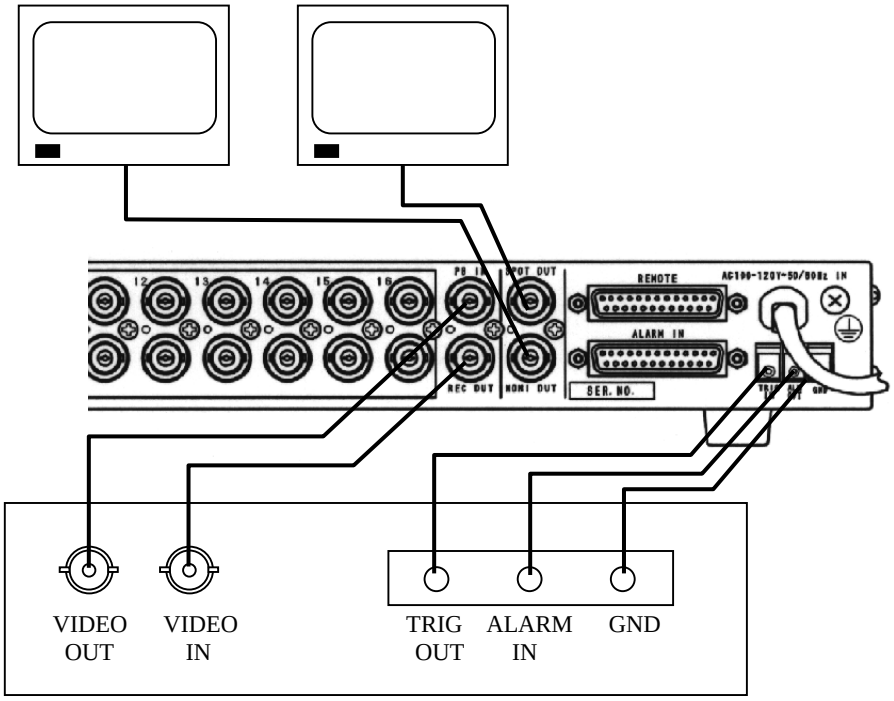
3-2. 外部装置の接続

3-2-1. カメラの接続



3-2-2. VTR とビデオモニタの接続

ビデオモニタ（75Ω終端スイッチを ON にしてください。）

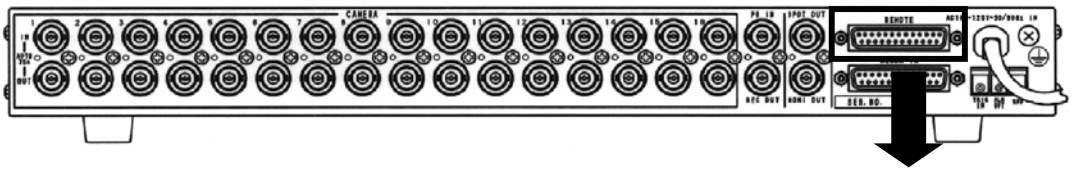


タイムラプス VTR

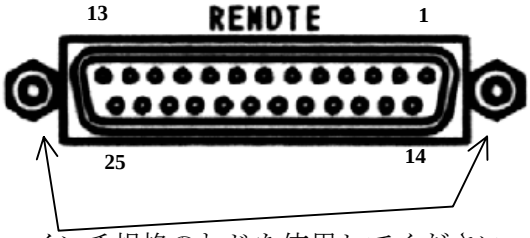
注意 信号名は VTR によって異なります。詳しくは、VTR の取扱説明書をご参照ください。

3-3. リモート端子の使い方

REMOTE コネクタはリモート用と RS-232C 用の 2 種類の端子が配置されています。



適合コネクタ：DB-25PF-N（JAE）
（オス）
カバー　　：DB-C4-J11-S1（JAE）
＊厚さ 16mm 以下のカバーを
使用してください。



インチ規格のねじを使用してください。

コネクタの各ピンの機能は次のようになります。

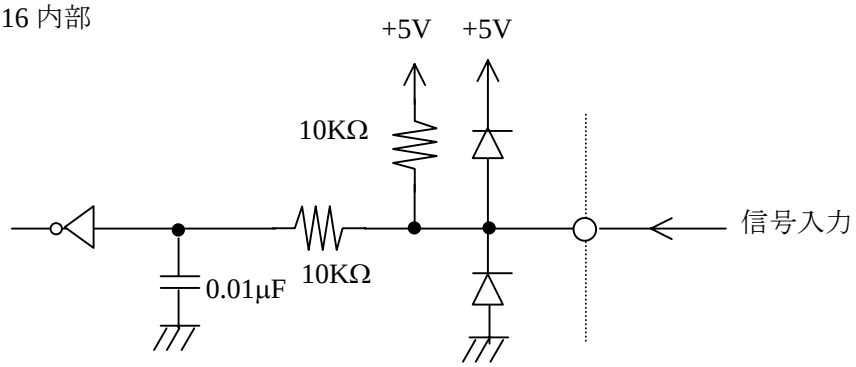
ピン番号	機　能 （モードピン =HIGH の時）	機　能 （モードピン =LOW の時）	備　考
1	AUTO/ALARM RESET		REMOTE 入力
2	CAMERA SELECT1/A/⇦	CAMERA	
3	CAMERA SELECT2/B/⇨	DIRECT	
4	CAMERA SELECT3/C/⇩	VTR	
5	CAMERA SELECT4/D/⇧	⊞	
6	CAMERA SELECT5/SHIFT	⊞	
7	CAMERA SELECT6/ENTER	⊞	
8	CAMERA SELECT7	⊞	
9	CAMERA SELECT8	⊞	
10	CAMERA SELECT9/ ⊞	⊞	
11	CAMERA SELECT10/⊞	⊞	
12	CAMERA SELECT11/ ⊞	⊞	
13	CAMERA SELECT12/⊞	未使用	
14	CAMERA SELECT13/⊞	未使用	
15	CAMERA SELECT14/ ⊞	未使用	
16	CAMERA SELECT15/⊞	未使用	
17	CAMERA SELECT16/⊞	未使用	
18	MODE		
19	TXD		RS-232C コントロール
20	RXD		
21	RTS		
22	CTS		
23	DSR		
24	DTR		
25	GND		

3-3-1. リモート端子としての使用

1. モードピン（18 ピン）を HIGH または、LOW レベルにして 2～17 ピンの機能を選択します。
2. HIGH レベルはグランドとオープン
3. LOW レベルはグランドとショート
4. 未使用端子は使用しないでください。

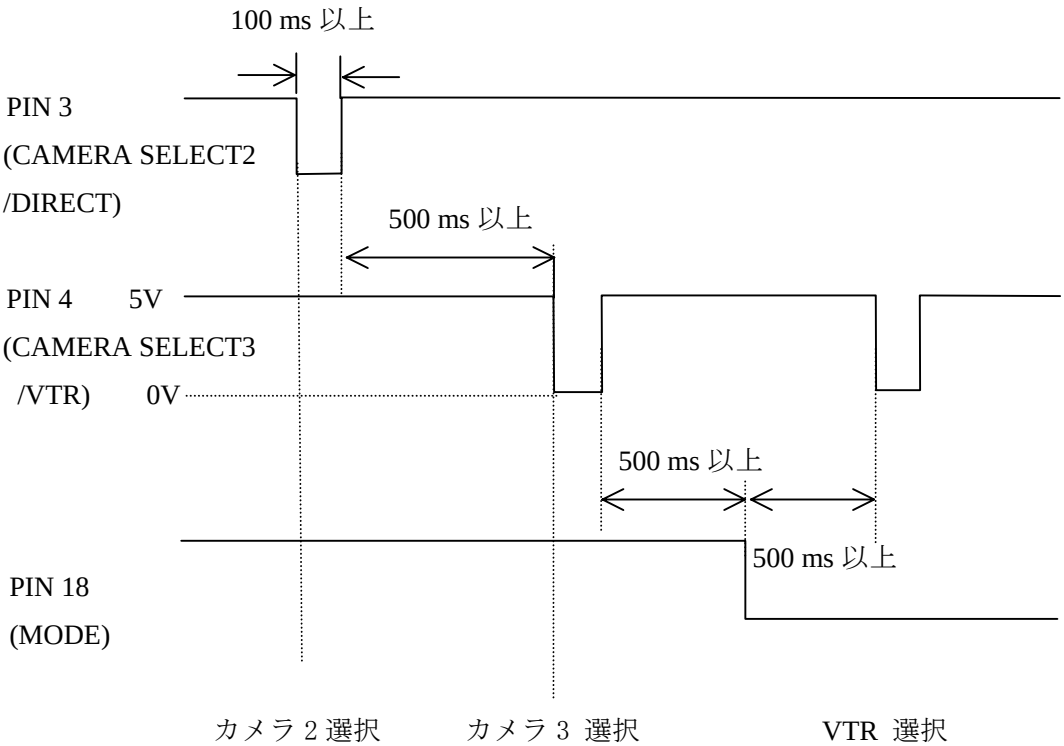
入力回路（REMOTE 入力）

FSC-16 内部



信号規格

TTL レベル負論理パルスまたは、メイク接点



入力信号間は 500msec 以上の間隔を開けてください。

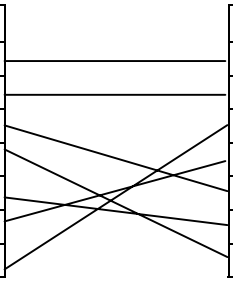
3-3-2. RS-232C 端子としての使用

コネクタのピン配置は次のようになります。

名　称	番号
RXD	2
TXD	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8

[コンピュータ]

D-sub 9 ピン



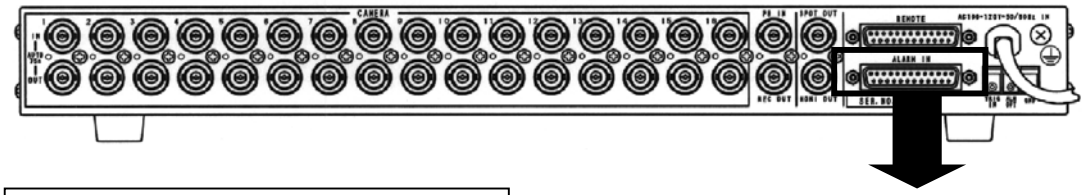
番号	名　称
19	TXD
20	RXD
21	RTS
22	CTS
23	DSR
24	DTR
25	GND

[FSC-16]

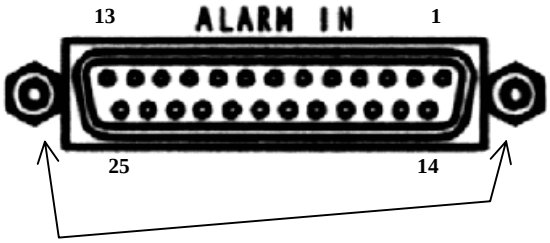
D-sub 25 ピン

注意　接続する機器のピン配置を確認の上接続ケーブルを作成してください。

3-4. アラーム端子の使い方



適合コネクタ：DB-25PF-N（JAE）
（オス）
カバー　　：DB-C4-J11-S1（JAE）
＊厚さ 16mm 以下のカバーを
使用してください。



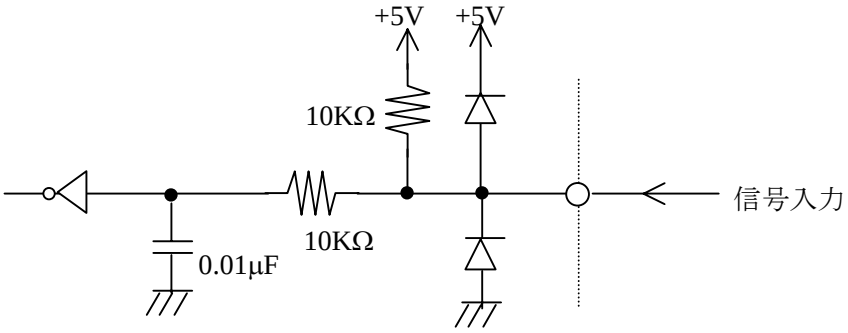
インチ規格のねじを使用してください。

コネクタのピンと機能は次のとおりです。

ピン番号	機　　能	説　　明
1	ALARM 1	カメラ 1～16 に対応するアラーム信号を入力します。
2	ALARM 2	
3	ALARM 3	
4	ALARM 4	
5	ALARM 5	
6	ALARM 6	
7	ALARM 7	
8	ALARM 8	
9	ALARM 9	
10	ALARM 10	
11	ALARM 11	
12	ALARM 12	
13	ALARM 13	
14	ALARM 14	
15	ALARM 15	
16	ALARM 16	
17	未使用	使用しないでください。
18	TIME ADJUST IN	時刻の秒補正を行います。 秒の桁が 00-29 は 00 秒に 30-59 は分を繰り上げ 00 秒となります。
19	TIME ADJUST OUT	「5-4-8. DATE/TIME」で ADJUST を”MASTER”に設定した場合、1 分毎に時刻の秒補正パルスを出力します。（負論理パルス、パルス幅約 100mS）
20	未使用	使用しないでください。
：	：	
24	未使用	
25	GND	

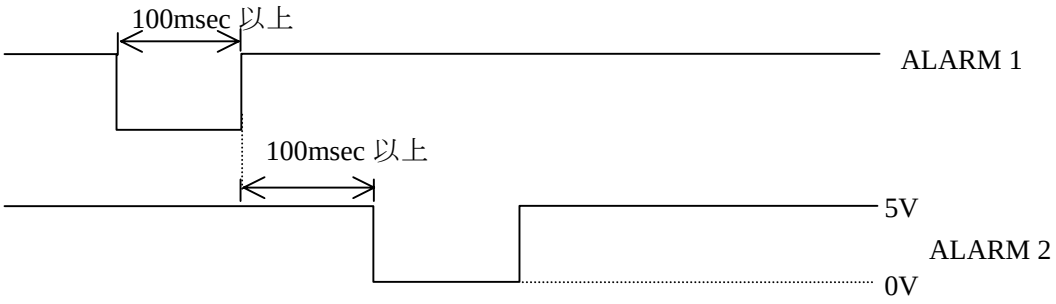
入力回路（ALARM）

FSC-16 内部



信号規格

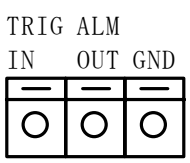
TTL レベル負論理パルス/レベルまたは、メイク接点



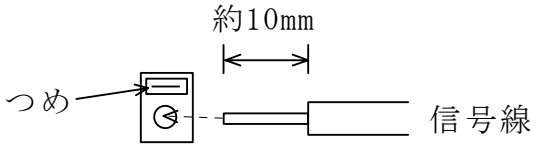
入力信号間は、100msec 以上の間隔を開けてください。

3-5. VTR トリガ信号の接続

(VTR TRIG IN)



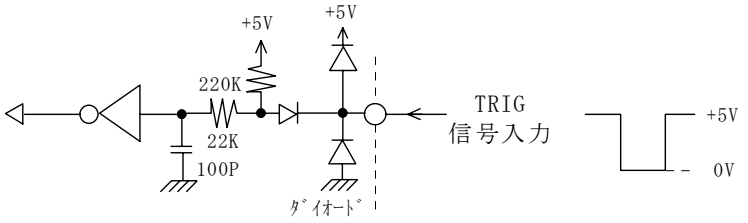
制御端子台への配線



線の被覆を約 10mm むいて、つめ部をマイナスドライバーなどで押して、開口したら信号線を差し込んでからつめを戻します。また、信号線のグランド側は、GND 端子に接続します。

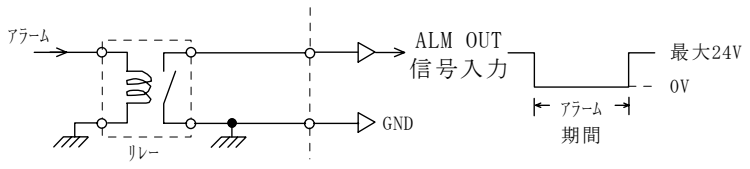
入力回路（TRIG IN）

FSC-16 内部



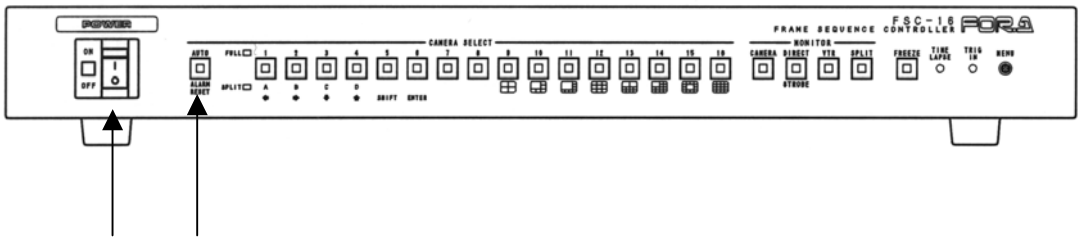
出力回路（ALM OUT）

NFFSC-16 内部



接点容量：最大24V　0.1A （抵抗負荷）

4. 電源の投入



1)　　2)

4-1. 通常の立ち上げ

(1)「3. 接続」をもとに必要な接続がされていることを確認してください。

(2) 接続する機器の電源を投入してください。（FSC-16 本体の電源は最後に投入してください。）

前面パネル 1) の POWER スイッチを ON にすると、LED が点灯し FSC-16 が動作します。

メニュー画面で設定した内容および各動作モード（カメラ、VTR、ダイレクト）はリチウム電池によりメモリーバックアップされます。

電池の寿命は、約 3 年（常温 25℃で使用時）となります。

メモリーバックアップに異常が発生した場合には、モニタ画面上に”BACKUP ERROR”の文字が表示されますので電池の交換を行ってください。

交換に際しては、販売代理店へお問い合わせください。

4-2. データの初期化

通常の操作では必要ありませんが、設置場所を移動したときや、システムを変更したときなど、以前の設定データが不要になった場合には、データの初期化操作によって FSC-16 を出荷時の初期状態に戻すことができます。

前面パネル 2) の AUTO ボタンを押しながら電源を ON にすると、モニタ画面上にデータ初期化の文字が表示され設定されたデータの初期化ができます。

5. 操作前のメニュー設定

5-1. 設定の前に

(1) モニタを見ながら 1～16 のカメラセレクトボタンを押すと手動切換えモードになりますので、カメラ入力の確認をしてください。カメラ入力映像にノイズ等が混入している場合、映像が乱れる場合があります。この場合は「6-8. 同期分離のしきい値の設定」を参照し調整してください。

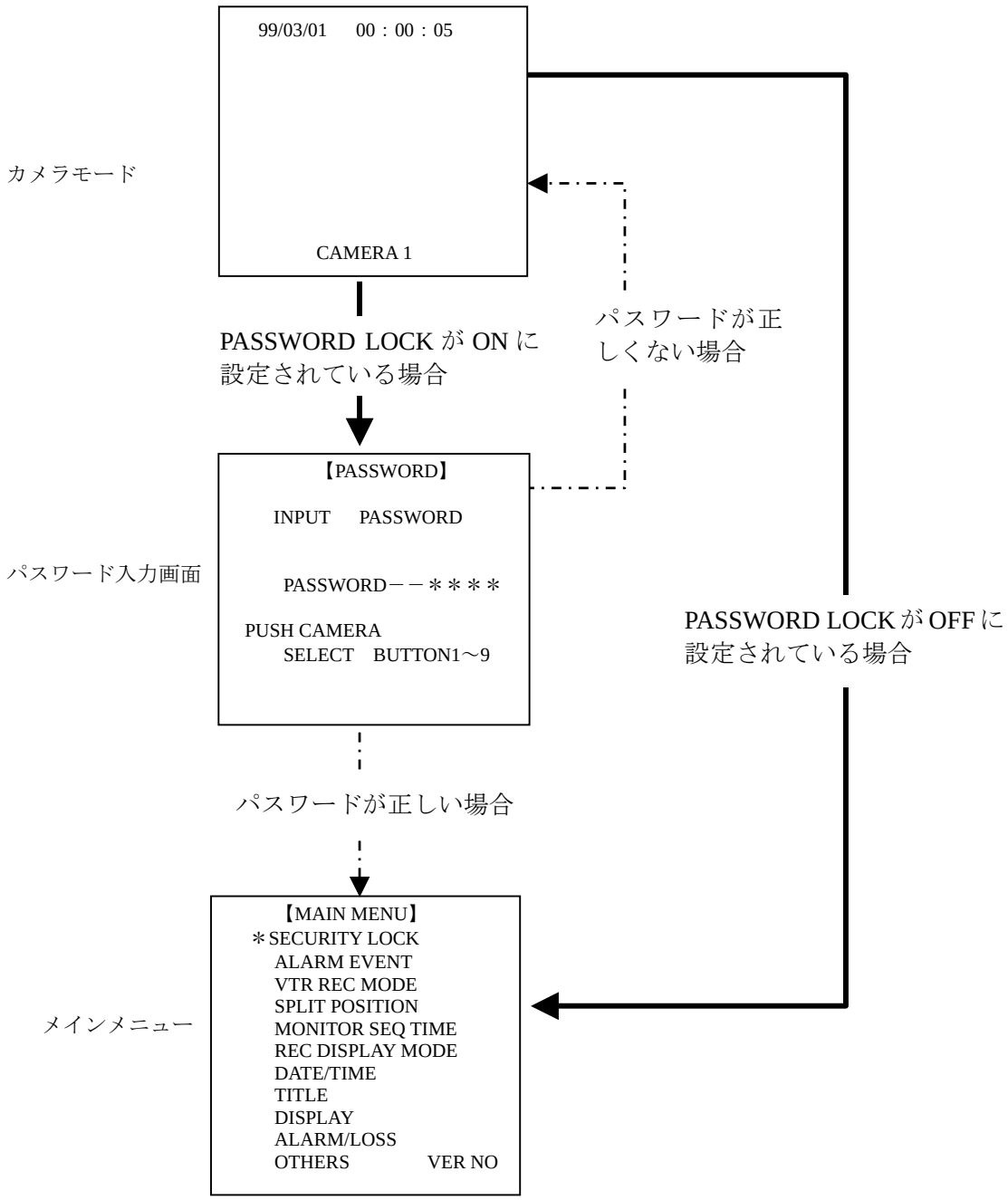
(2)カメラモード及び VTR モードにおいて、カメラ入力影像の色が薄い場合は、「6-7. 色の濃さ（クロマレベル）の設定」を参照し調整してください。

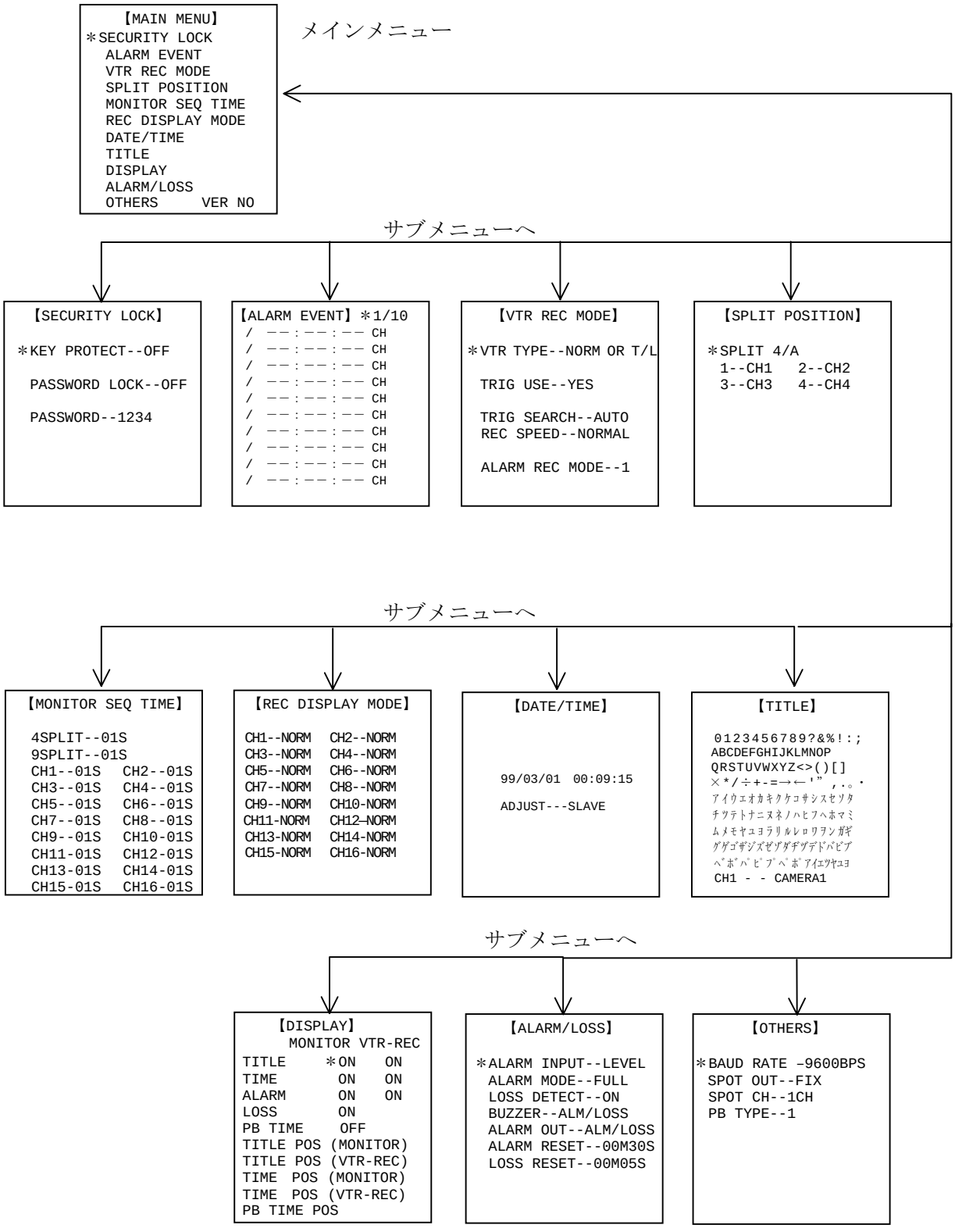
(3) VTR トリガ信号を使用する場合は、VTR トリガ信号を必ず入力してください。

(4) 電源を切り再度入れ直したときには、電源断前の各動作モード*で動作を始めます。

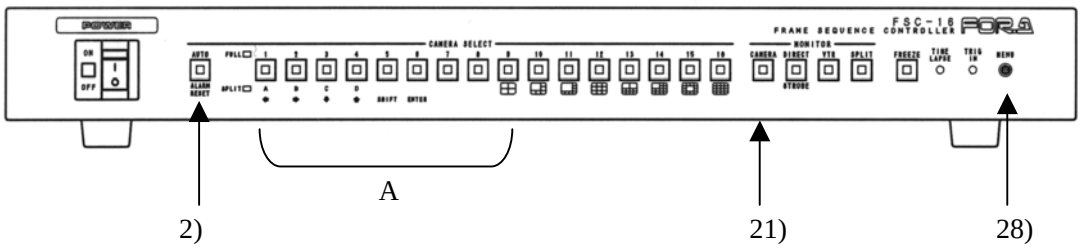
注意	メニュー設定中、およびアラーム動作時に電源が切られた場合は、カメラモードから動作を始めます。

5-2. メニューモードの構成




【MAIN MENU】
＊SECURITY LOCK
ALARM EVENT
VTR REC MODE
SPLIT POSITION
MONITOR SEQ TIME
REC DISPLAY MODE
DATE/TIME
TITLE
DISPLAY
ALARM/LOSS
OTHERS VER NO
メインメニュー
サブメニューへ
【SECURITY LOCK】
＊KEY PROTECT--OFF
PASSWORD LOCK--OFF
PASSWORD--1234
【ALARM EVENT】＊1/10
/ ーー：ーー：ーー CH
/ ーー：ーー：ーー CH
/ ーー：ーー：ーー CH
/ ーー：ーー：ーー CH
/ ーー：ーー：ーー CH
/ ーー：ーー：ーー CH
/ ーー：ーー：ーー CH
/ ーー：ーー：ーー CH
/ ーー：ーー：ーー CH
/ ーー：ーー：ーー CH
【VTR REC MODE】
＊VTR TYPE--NORM OR T/L
TRIG USE--YES
TRIG SEARCH--AUTO
REC SPEED--NORMAL
ALARM REC MODE--1
【SPLIT POSITION】
＊SPLIT 4/A
1--CH1 2--CH2
3--CH3 4--CH4
サブメニューへ
【MONITOR SEQ TIME】
4SPLIT--01S
9SPLIT--01S
CH1--01S CH2--01S
CH3--01S CH4--01S
CH5--01S CH6--01S
CH7--01S CH8--01S
CH9--01S CH10-01S
CH11-01S CH12-01S
CH13-01S CH14-01S
CH15-01S CH16-01S
【REC DISPLAY MODE】
CH1--NORM CH2--NORM
CH3--NORM CH4--NORM
CH5--NORM CH6--NORM
CH7--NORM CH8--NORM
CH9--NORM CH10-NORM
CH11-NORM CH12-NORM
CH13-NORM CH14-NORM
CH15-NORM CH16-NORM
【DATE/TIME】
99/03/01 00:09:15
ADJUST---SLAVE
【TITLE】
0123456789?&%!:;
ABCDEFGHIJKLMNOP
QRSTUVWXYZ<>()[]
×*/÷+-=→←'" ,.。・
アイウエオカキクケコサシスセソタ
チツテトナニヌネノハヒフヘホマミ
ムメモヤユヨラリルレロワヲンガギ
グゲゴザジズゼゾダヂヅデドバビブ
ベボパピプペポアイエツヤユヨ
CH1 - - CAMERA1
サブメニューへ
【DISPLAY】
MONITOR VTR-REC
TITLE ＊ON ON
TIME ON ON
ALARM ON ON
LOSS ON
PB TIME OFF
TITLE POS (MONITOR)
TITLE POS (VTR-REC)
TIME POS (MONITOR)
TIME POS (VTR-REC)
PB TIME POS
【ALARM/LOSS】
＊ALARM INPUT--LEVEL
ALARM MODE--FULL
LOSS DETECT--ON
BUZZER--ALM/LOSS
ALARM OUT--ALM/LOSS
ALARM RESET--00M30S
LOSS RESET--00M05S
【OTHERS】
＊BAUD RATE –9600BPS
SPOT OUT--FIX
SPOT CH--1CH
PB TYPE--1

5-3. メインメニューの呼び出し



1. カメラモード 21) の CAMERA ボタンの LED が点灯）になっていることを確認します。

> **注意** カメラモード時のみメニュー設定がおこなえます。カメラモードの設定は「6-2. リアルタイム映像の監視」をご参照ください。また、アラーム動作中はメニューに入れません。

2. 28) の MENU ボタンを押します。メニューで“PASSWORD LOCK”を“OFF”に設定している場合は、メインメニューを表示します。“PASSWORD LOCK”を“ON”に設定している場合は、パスワード入力画面を表示します。

＜パスワード画面＞

【PASSWORD】

INPUT　PASSWORD

PASSWORD－－＊＊＊＊

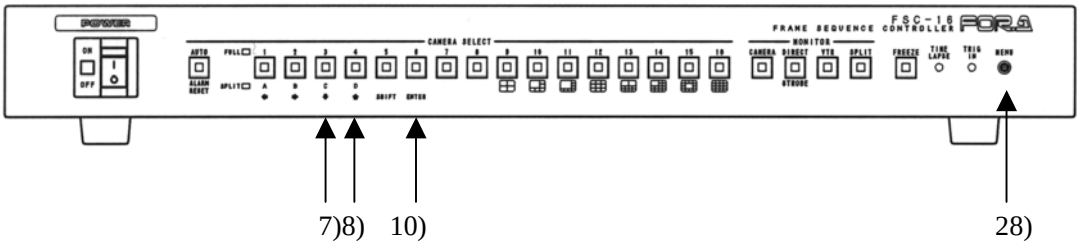
PUSH CAMERA
SELECT　BUTTON1～9

3.“PASSWORD LOCK”を“ON”に設定している場合は、A の［CAMERA SELECT 1～9］ボタンを押してパスワードを入力します。
入力されたパスワードが正しい場合は、メインメニューを表示します。
入力されたパスワードが誤っていた場合は、カメラモードに戻ります。

> **注意** 出荷時“PASSWORD LOCK”は“OFF”に設定されています。パスワードを忘れてしまった場合は、2) の［AUTO］ボタンを押しながら電源を立ち上げ直してください。すべての設定が初期化されます。
>
> メニューからの自動復帰
>
> メニュー設定中、1 分間ボタンが押されなかった場合は自動でメニュー画面を終了します。

5-4. メニューモード

5-4-1. MAIN MENU（メインメニュー）



＜MAIN MENU 画面＞

```
【MAIN MENU】
＊SECURITY LOCK
  ALARM EVENT
  VTR REC MODE
  SPLIT POSITION
  MONITOR SEQ TIME
  REC DISPLAY MODE
  DATE/TIME
  TITLE
  DISPLAY
  ALARM/LOSS
  OTHERS          VER NO
```

1. 設定項目

（1）SECURITY LOCK

「5-4-2. SECURITY LOCK（安全機能の設定）」へ

（2）ALARM EVENT

「5-4-3. ALARM EVENT（アラームイベントの表示・削除）」へ

（3）VTR REC MODE

「5-4-4. VTR REC MODE（VTR 録画モードの設定）」へ

（4）SPLIT POSITION

「5-4-5. SPLIT POSITION（分割画面の表示チャンネル設定）」へ

（5）MONITOR SEQ TIME

「5-4-6. MONITOR SEQ TIME（モニタ自動切換え時間の設定）」へ

（6）REC DISPLAY MODE

「5-4-7. REC DISPLAY MODE（VTR 録画切換えの設定）」へ

（7）DATE/TIME

「5-4-8. DATE/TIME（日付・時刻の設定）」へ

（8）TITLE

「5-4-9. TITLE（タイトル表示内容の設定）」へ

（9）DISPLAY

「5-4-10. DISPLAY（画面文字表示の設定）」へ

（10）ALARM/LOSS

「5-4-11. ALARM/LOSS（アラーム、ビデオロスの設定）」へ

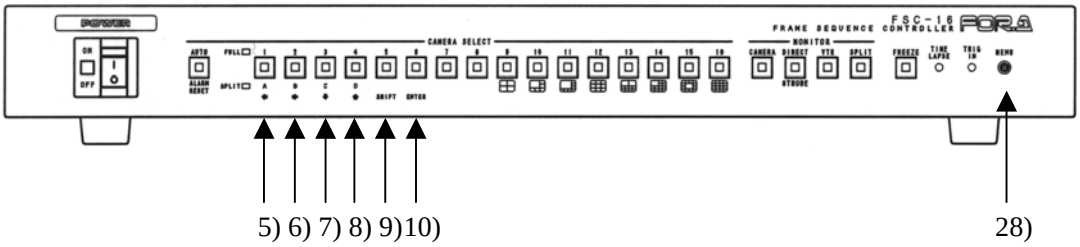
（11）OTHERS

「5-4-12. OTHERS（その他の設定）」へ

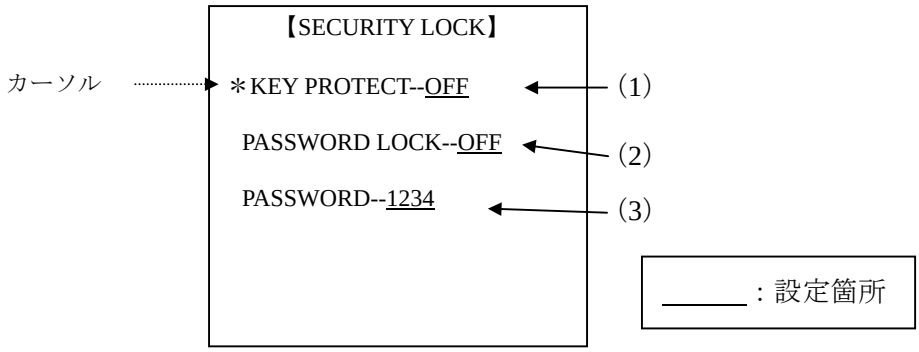
2. 操作方法

操作ボタン	動 作 内 容
7) ⇩	カーソルを下方向に移動します。
8) ⇧	カーソルを上方向に移動します。
10) ENTER	選択されている項目の詳細画面に移動します。
28) MENU	メニュー画面を終了します。

5-4-2. SECURITY LOCK（安全機能の設定）



＜SECURITY LOCK 画面＞



1. 設定項目

（1）KEY PROTECT（誤操作禁止の設定）

“KEY PROTECT”を“ON/OFF”します。 “ON”に設定した場合は、メニュー終了後 MENU ボタン以外のボタン入力を受け付けません。

＊ リモート及び RS-232C による制御は通常通りおこなえます。また、アラーム期間中のみ、AUTO ボタンによるアラーム解除がおこなえます。

（2）PASSWORD LOCK（パスワード確認の設定）

“PASSWORD LOCK”を“ON/OFF”します。“ON”に設定した場合は、メニューに入る際、パスワードの入力を求めます。

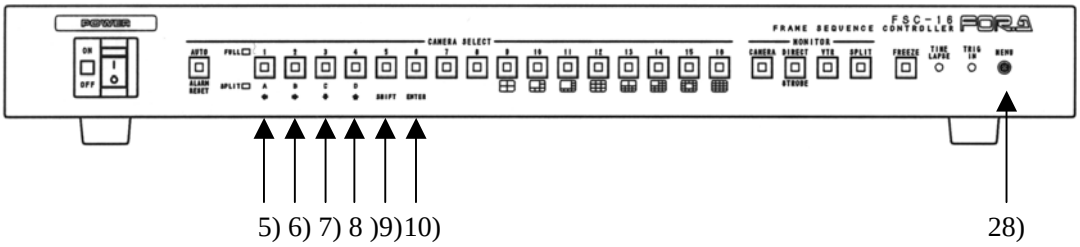
（3）PASSWORD（パスワードの設定）

メニューに入るときのパスワードを設定します。パスワードは、1～9 までの数字 4 桁で設定します。

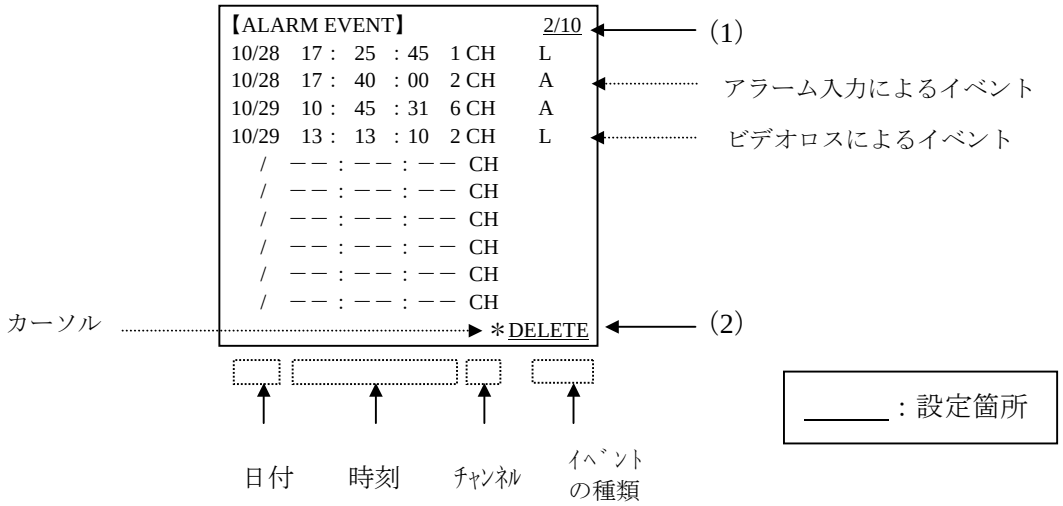
2. 操作方法

操作ボタン	動作内容
5) ⇦	カーソルを左方向に移動します。
6) ⇨	カーソルを右方向に移動します。
7) ⇩	カーソルを下方向に移動します。
8) ⇧	カーソルを上方向に移動します。
9) SHIFT	設定項目の内容を進めます。
10) ENTER	設定を確定し、メインメニューへ戻ります。
28) MENU	設定を確定し、メニュー画面を終了します。

5-4-3. ALARM EVENT（アラームイベントの表示・削除）



＜ALARM EVENT 画面＞



FSC-16 は、アラームが発生するたびに発生した日時・チャンネル・イベントの種類を「アラームイベント」として最大 100 イベントまで記録することができます。（100 イベントを超えた場合は、古いデータから更新されます。）

注意 1 ページに 10 イベント表示のため、10 ページまでの切換え表示になります。購入後、始めて電源を投入したときは、ページナンバー以外の数字はすべて空欄になっています。

1. 設定項目

（1）ページの切換え

表示するアラームイベントのページを切換えます。

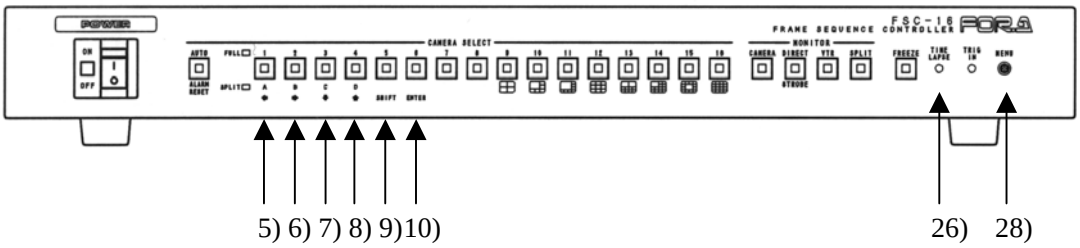
（2）DELETE（アラームイベントの削除）

不要になったアラームイベントをページ単位で削除します。SHIFT ボタンで削除を実行します。削除されたページには、そのページ以後のアラームイベントがシフトします。

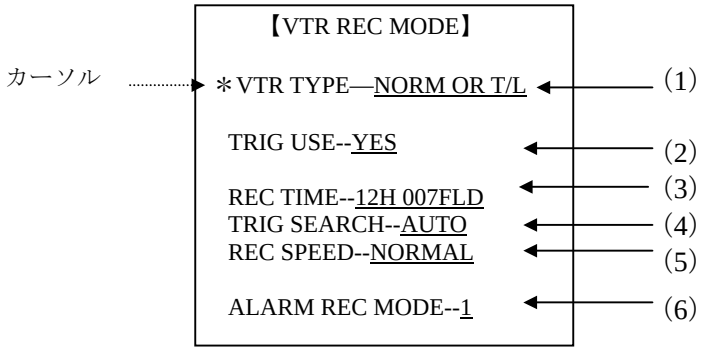
2. 操作方法

操作ボタン	動作内容
5) ⇦	ページの切換え時、ページを 1 ページ戻します。
6) ⇨	ページの切換え時、ページを 1 ページ進めます。
7) ⇩	カーソルを下方向に移動します。
8) ⇧	カーソルを上方向に移動します。
9) SHIFT	DELETE 時、アラームイベントの削除を実行します。
10) ENTER	メインメニューへ戻ります。
28) MENU	メニュー画面を終了します。

5-4-4. VTR REC MODE（VTR 録画モードの設定）



＜VTR REC MODE 画面＞



＿＿＿：設定箇所

1. 設定項目

（1）VTR TYPE（使用する VTR の設定）

“VTR TYPE”を“NORM OR T/L”、“REAL MOTION”のどちらかを選択します。

＜NORM OR T/L＞

録画に使用する VTR が一般の VTR または、タイムラプス VTR の場合に選択します。

＜REAL MOTION＞

録画に使用する VTR がリアルモーション VTR の場合に選択します。

注意 リアルモーション VTR とは、VTR の録画が 0.05 秒間隔のタイムラプス VTR の一般名称です。使用する VTR の記録間隔が 0.05 秒間隔の場合は必ず“REAL MOTION”に設定してください。記録間隔については VTR の取扱説明書をご参照ください。

(2) TRIG USE（切換え方式の設定）

“TRIG USE”を“YES”、“NO”のどちらかを選択します。

＜YES＞ VTR トリガ方式

FSC-16 から VTR へ出力されるカメラ信号が、VTR トリガが入力される毎に切換わります。

以下の場合は、フィールド（1/60 秒）毎に切換わります。

- “TRIG SEARCH”→“MANUAL”、“REC SPEED”→“NORMAL”設定の場合
- “TRIG SEARCH”→“AUTO”で、VTR の録画モードが標準録画の場合

＜NO＞ 内部自動切換え方式

FSC-16 から VTR へ出力されるカメラ信号が“REC TIME”で設定されたフィールド毎に切換わります。

(3) REC TIME（内部自動切換えスピードの設定）

内部自動切換え方式時の切換えスピードを設定します。“TRIG USE”が“NO”の場合のみ設定可能です。“YES”に設定している場合は表示されません。

＜H＞

VTR の録画時間に合わせて 2H～960H（”VTR TYPE”を”REAL MOTION”に設定している場合は、2H～40H）を設定します。各録画時間毎に FLD（フィールド）数が変化します。

＜FLD＞

VTR へのカメラ信号出力を、何フィールド毎に切換えるか設定します。VTR の機種により初期値で合わない（チャンネルがぬける）場合、その VTR にあったフィールド数に設定してください。

ただし、以下の場合は 1/60 秒（フィールド毎の切換え）固定となります。

- “VTR TYPE”→“NORM OR T/L”、“REC TIME”→“2H または 6H”設定の場合
- “VTR TYPE”→“REAL MOTION”、“REC TIME”→“2H または 8H”設定の場合

各録画時間に対応する FLD 数の初期値は以下のようになります。

“VTR TYPE”が“NORM OR T/L”設定の場合

録画時間	FLD 数	録画時間	FLD 数
2H	1/60S 固定	168H	85
6H	1/60S 固定	204H	103
12H	7	240H	121
24H	13	288H	145
48H	25	336H	169
60H	31	360H	181
72H	37	480H	241
96H	49	600H	301
120H	61	720H	361

144H	73	960H	481

“VTR TYPE”が“REALMOTION”設定の場合

録画時間	FLD 数	録画時間	FLD 数
2H	1/60S 固定	24H	3
8H	1/60S 固定	40H	5

＊FLD 数と切換え時間の関係は

切換え時間 = FLD 数×16.6msec となります。

例）“VTR TYPE”→“NORM OR T/L”、“REC TIME”→“24H”の“13FLD”に設定した場合

切換え時間 = 13FLD×16.6msec = 0.216sec

注意

VTR 記録間隔よりも切換え時間が大きくなるように FLD 数を設定してください。

各社 VTR により記録間隔（FLD 数）が異なる場合があります。詳しくは、VTR の取扱説明書を参照するか、VTR 販売店へお問い合わせください。

（4）TRIG SEARCH（VTR トリガ検出の設定）

“TRIG SEARH”を“AUTO”、“MANUAL”のどちらかを選択します。

“TRIG USE”が“YES”の場合のみ選択可能です。“NO”の場合は表示されません。

＜AUTO＞

VTR トリガを検出し、ノーマル（標準録画）モード、タイムラプス（間欠録画）モードのどちらかを自動で設定します。タイムラプスモード設定になった場合、前面パネル 26) の TIMELAPSE ランプが点灯します。

注意

VTR が 1 コマ録画、音声付きタイムラプス録画、A12H、A24H など特殊モード設定の場合は使用できません。電源投入後、最大 8 秒間（960 時間モードの場合）はノーマルモードになります。

＜MANUAL＞

“REC SPEED”で設定したモードで動作します。「（5）REC SPEED（録画スピードのマニュアル設定）」を参照してください。

(5) REC SPEED（録画スピードのマニュアル設定）

“REC SPEED”を“NORMAL”、“TIMELAPSE”のどちらかを選択します。

“TRIG USE”が“YES”の場合のみ設定可能です。“NO”の場合は表示されません。

＜NORMAL＞

ノーマル（標準録画）モードになります。FSC-16 から VTR へ出力されるカメラ信号がフィールド（1/60 秒）毎に切換わります。

＜TIMELAPSE＞

タイムラプス（間欠録画）モードになります。FSC-16 から VTR へ出力されるカメラ信号が、VTR トリガ信号が入力される毎に切換わります。前面パネル 26) の TIMELAPSE ランプが点灯します。

(6) ALARM REC MODE（アラーム録画モードの設定）

“ALARM REC MODE”を 1, 2, 3, OFF の中から選択します。

アラーム録画モードとは、ドアスイッチやアラームセンサーを接続し、アラームが入力されたときの VTR 録画出力（REC OUT）状態の設定です。モードは 4 種類（MODE 1～MODE 3, OFF）あります。（「7-1. アラーム時の録画出力動作」を参照してください。）

アラーム録画モードの動作

設定	アラーム 1 入力のとき	アラーム 2 入力以上のとき	表示
MODE 1	アラーム入力チャンネルだけを出力します。	アラーム入力チャンネル間をフィールド毎に切換えて出力します。	アラーム入力チャンネルには、赤で「ALM」の文字を表示します。
MODE 2	最新のアラーム入力チャンネルだけを出力します。		
MODE 3	無入力および､スキップ設定以外のすべてのチャンネルをフィールド毎に切換えて出力します。		
OFF	アラーム入力前の録画動作を継続します。		

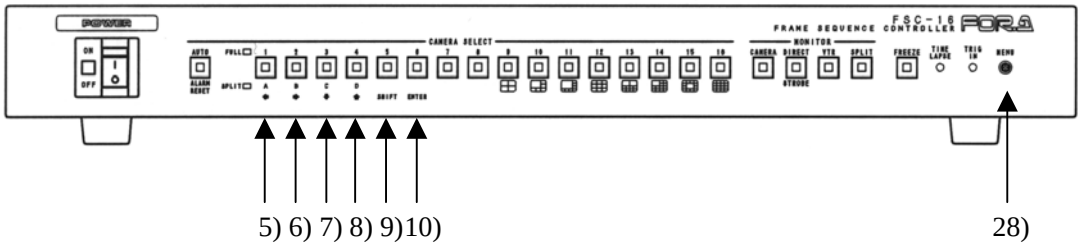
映像のないチャンネルにアラームが入力された場合は、アラーム以前に表示されていた状態をそのまま継続しますが、画面の切換えがフィールド毎となります。

モニタ出力（MONI OUT）はアラーム録画モード設定にはかかわらず、「5-4-11. ALARM/LOSS（アラーム、ビデオロスの設定）」の“ALARM MODE”で設定されたモードで動作します。

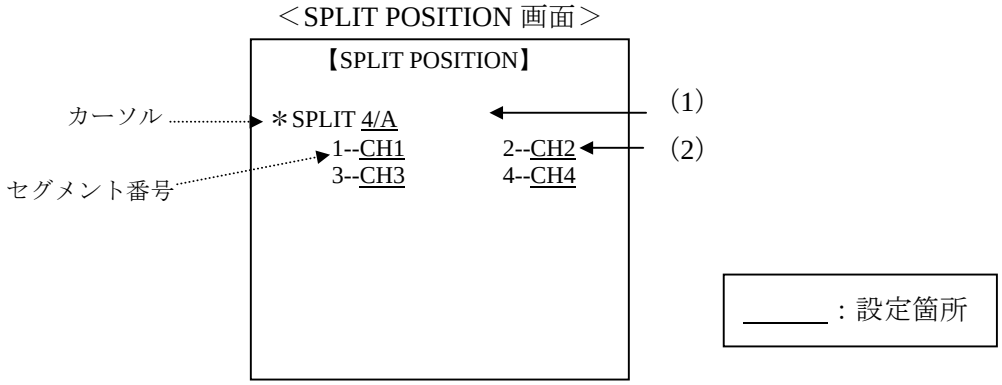
2. 操作方法

操作ボタン	動 作 内 容
5) ⇦	カーソルを左方向に移動します。
6) ⇨	カーソルを右方向に移動します。
7) ⇩	カーソルを下方向に移動します。
8) ⇧	カーソルを上方向に移動します。
9) SHIFT	設定項目の内容を進めます。
10) ENTER	設定を確定し、メインメニューへ戻ります。
28) MENU	設定を確定し、メニュー画面を終了します。

5-4-5. SPLIT POSITION（分割画面の表示チャンネル設定）



＜SPLIT POSITION 画面＞



カメラおよび VTR モードの分割画面表示において、各画面毎に表示するチャンネル位置をプリセットできます。

1. 設定項目

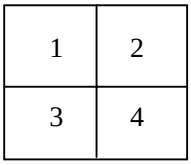
（1）SPLIT（プリセットする分割画面の設定）

“SPLIT”を 4/A、4/B、4/C、4/D、5+1、7+1、9/A、9/B、8+2、12+1A、12+1B、16 から選択します。選択した分割画面に表示するチャンネルを（2）で設定します。

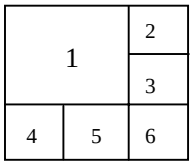
（2）表示チャンネルの設定

1) で選択した分割画面に表示するチャンネルを CH1～CH16、BLK の中から設定します。BLK に設定した場合は黒画面を表示します。分割画面の表示位置は次のようになります。

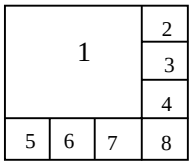
4 分割の A,B,C,D



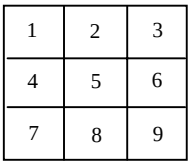
5+1 分割



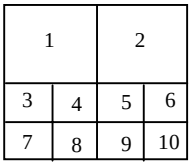
7+1 分割



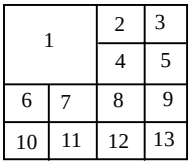
9 分割の A,B



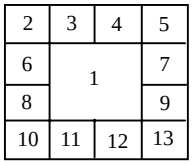
8+2 分割



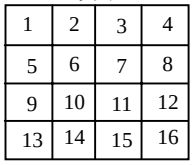
12+1A 分割



12+1B 分割



16 分割



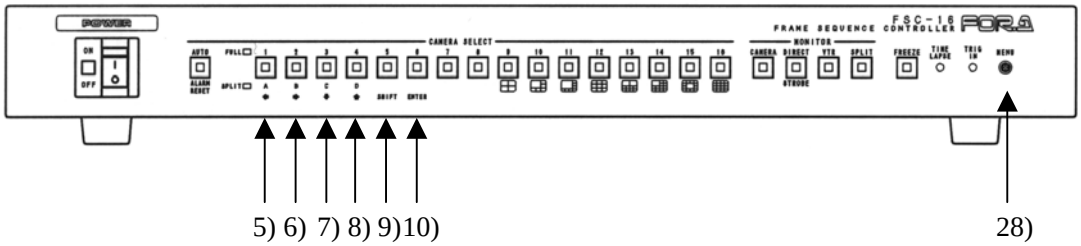
注意

各分割画面には、同一チャンネルを 2 つ以上表示することはできません。同一チャンネルが 2 つ以上設定されている場合、そのチャンネルタイトルを赤く点滅表示します。この場合、メニューからの自動復帰は動作しません。また、［ENTER］、［MENU］ボタンを押しても、SPLIT POSITION メニューを終了することはできません。

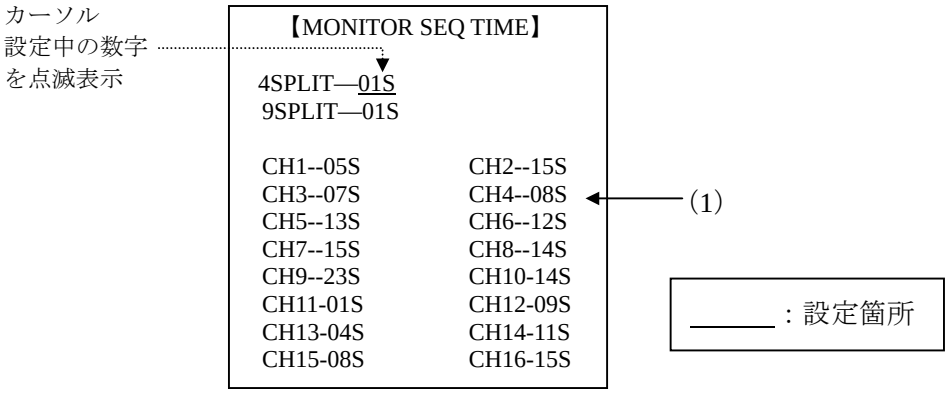
2. 操作方法

操作ボタン	動 作 内 容
5) ⇦	カーソルを左方向に移動します。
6) ⇨	カーソルを右方向に移動します。
7) ⇩	カーソルを下方向に移動します。
8) ⇧	カーソルを上方向に移動します。
9) SHIFT	設定項目の内容を進めます。
10) ENTER	メインメニューへ戻ります。
28) MENU	メニュー画面を終了します。

5-4-6. MONITOR SEQ TIME（モニタ自動切換え時間の設定）



＜MONITOR SEQ TIME 画面＞



1. 設定項目

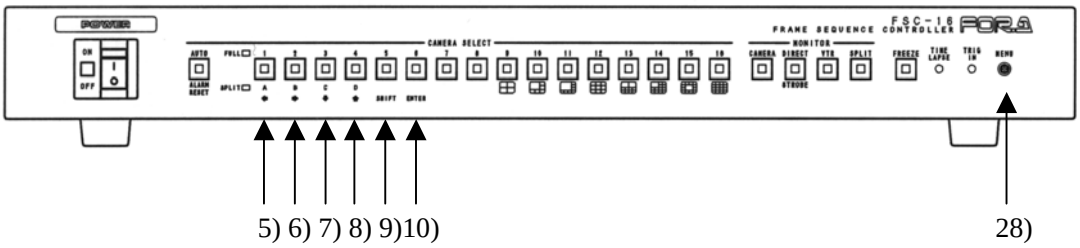
（1）モニタ自動切換え時間の設定

各チャンネルの自動切換え時間を、0 秒から 30 秒の範囲で設定します。0 秒に設定した場合、自動切換え時にはそのチャンネルを飛び越します。

2. 操作方法

操作ボタン	動作内容
5) ⇦	カーソルを左方向に移動します。
6) ⇨	カーソルを右方向に移動します。
7) ⇩	カーソルを下方向に移動します。
8) ⇧	カーソルを上方向に移動します。
9) SHIFT	設定項目の内容を進めます。
10) ENTER	設定を確定しメインメニューへ戻ります。
28) MENU	設定を確定し、メニュー画面を終了します。

5-4-7. REC DISPLAY MODE
（VTR 録画切換えの設定）



＜REC DISPLAY MODE 画面＞

```
【REC DISPLAY MODE】


＊CH1 --FAST    CH2--NORM
  CH3 --FAST    CH4--NORM
  CH5 --NORM    CH6--SKIP
  CH7 --NORM    CH8--NORM
  CH9 --NORM    CH10-NORM
  CH11 -NORM    CH12-SKIP
  CH13 -SKIP    CH14-NORM
  CH15 -NORM    CH16-NORM
```

＿＿＿＿：設定箇所

1. 設定項目

（1）VTR 録画出力表示の設定

VTR 録画出力の切換え頻度を各チャンネル毎に “FAST”, “NORM”, “SKIP”から選択します。切換えられる頻度は”FAST”が多くなります。（この項の切換え動作例を参照してください。）

<FAST>

VTR 録画出力の切換え動作において、このチャンネルが切換る頻度が通常より多くなります。回数は、”FAST”, “NORM”, “SKIP”の設定数により変化します。切換え動作例を参照してください。）FAST に設定できるチャンネル数は最大 7 つ迄です。

<NORM>

VTR 録画出力の切換え頻度は増えません。

<SKIP>

VTR 録画出力の切換え動作時に､このチャンネルは強制的にスキップされます。但し、”ALARM REC MODE”を 1 か 2 に設定している場合で、スキップしたチャンネルにアラームが入力された時は、一時的にスキップが解除され出力されます。

切換え動作例

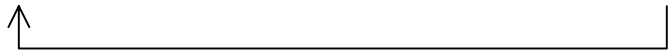
FAST　: 1CH, 3CH

NORM　: 2CH, 4CH, 5CH, 6CH

SKIP　: その他のチャンネル

上記のように設定した場合、VTR 録画出力の切換え順序は次のようになります。

1CH ⇨ 2CH ⇨ 3CH ⇨ 4CH ⇨ 1CH ⇨ 5CH ⇨ 3CH ⇨ 6CH



注意

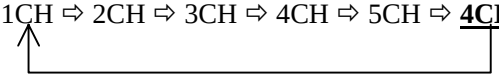
- FAST, NORM, SKIP のいずれの設定にした場合も、映像が無入力になっているチャンネルは、自動でスキップします。
- FAST に設定するチャンネル数は必ず NORM に設定しているチャンネル数より少なくなるように設定してください。
- FAST 又は NORM のみに設定した場合でチャンネル数が奇数の場合、VTR 録画切換え順序は変則的になります。

<切換え動作例>

FAST：なし
NORM：1CH, 2CH, 3CH, 4CH, 5CH
SKIP：その他のチャンネル

この場合、次のようになります。この場合、次のようになります。

1CH ⇨ 2CH ⇨ 3CH ⇨ 4CH ⇨ 5CH ⇨ **4CH**

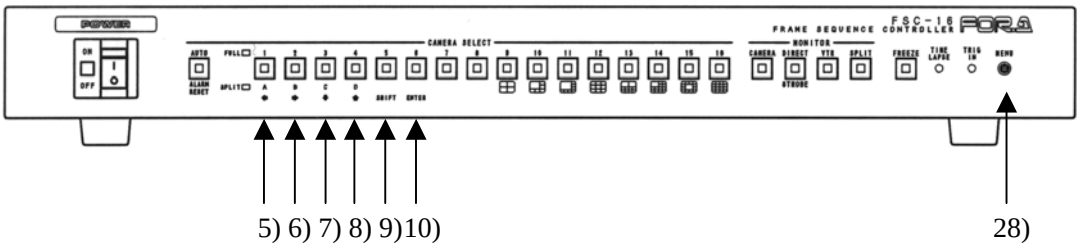


出力チャンネルの最後より 2 つ目のチャンネルを 1 シーケンス中に 2 度、切換えます。

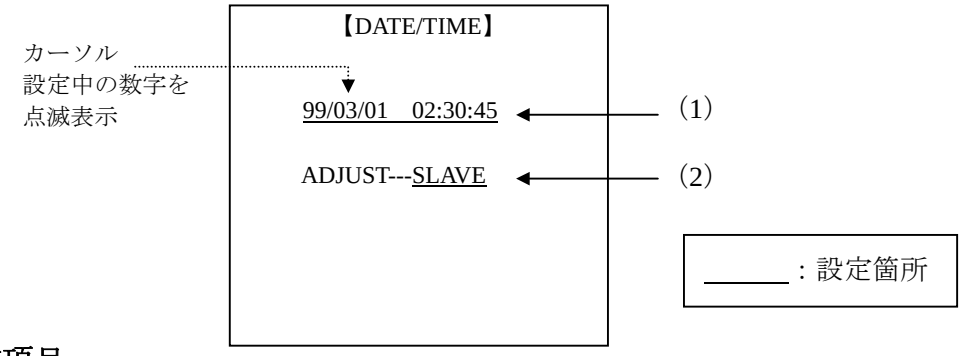
2. 操作方法

操作ボタン	動 作 内 容
5) ⇦	カーソルを左方向に移動します。
6) ⇨	カーソルを右方向に移動します。
7) ⇩	カーソルを下方向に移動します。
8) ⇧	カーソルを上方向に移動します。
9) SHIFT	設定項目の内容を進めます。
10) ENTER	設定を確定しメインメニューへ戻ります。
28) MENU	設定を確定し、メニュー画面を終了します。

5-4-8. DATE/TIME（日付・時刻の設定）



＜DATE/TIME 画面＞



1. 設定項目

（1）時刻表示用の日付・時刻の設定を行います。

（2）ADJUST　（時刻補正機能の設定）

“ADJUST”を”SLAVE”, “MASTER”のどちらかを選択します。

<SLAVE>　アラームコネクタの TIME ADJUST OUT（19 ピン）から時刻の秒補正パルスを出力しません。

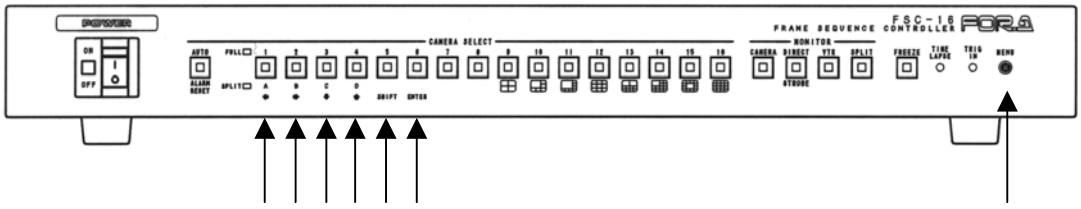
<MASTER> 1 分毎にアラームコネクタの TIME ADJUST OUT（19 ピン）から時刻の秒補正パルスを出力します。また、前面及び RS-232C による時刻の秒補正が行われた際も秒補正パルスを出力します。

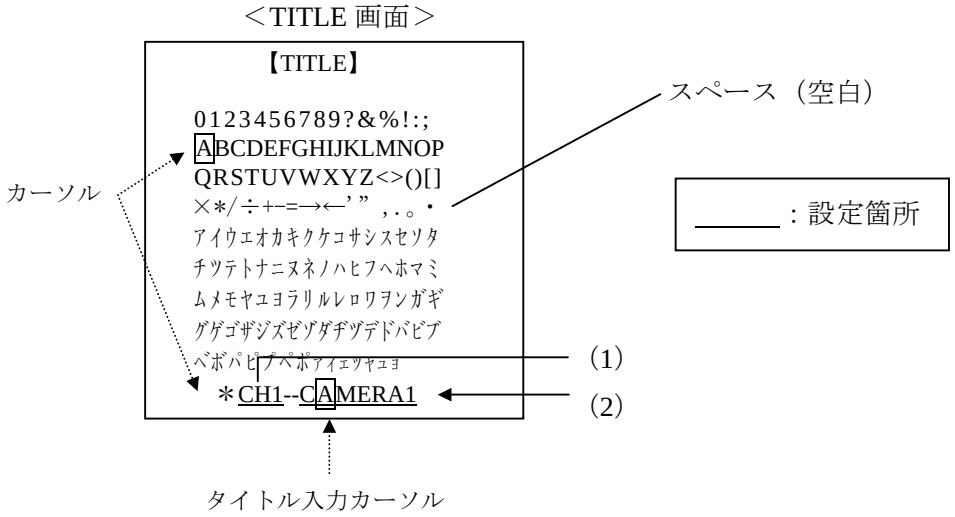
2. 操作方法

操作ボタン	動作内容
5) ⇦	カーソルを左方向に移動します。
6) ⇨	カーソルを右方向に移動します。
7) ⇩	カーソルを下方向に移動します。
8) ⇧	カーソルを上方向に移動します。
9) SHIFT	設定項目の内容を進めます。
10) ENTER	設定を確定し、メインメニューへ戻ります。
28) MENU	設定を確定し、メニュー画面を終了します。

注意　データの初期化を行うと、“99/03/01　00:00:01”となります。

5-4-9. TITLE（タイトル表示内容の設定）





カメラ入力毎に、16 文字までのタイトルを設定し、表示することができます。
工場出荷時および初期設定時には表示文字が、CAMERA1～16 に設定されます。

1. 設定項目

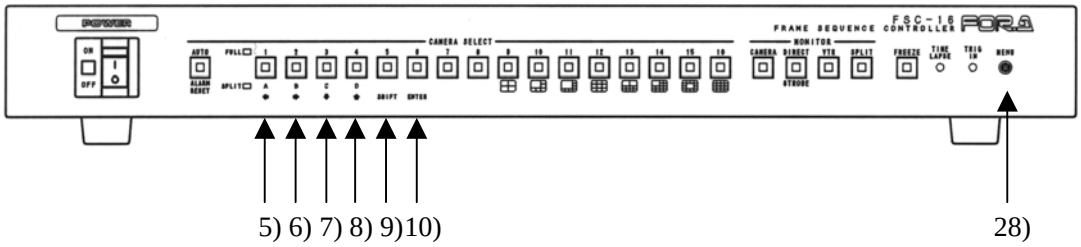
(1) タイトル設定チャンネルの選択
タイトルを設定するチャンネルを CH1～CH16 の中から選択します。

(2) タイトルの設定
各チャンネル毎のタイトル表示内容を設定します。カーソルを移動し、タイトル入力カーソル上にセットしたい文字を表示させます。SHIFT ボタンを押すとその文字をセットし、タイトル入力カーソルが 1 つ進みます。

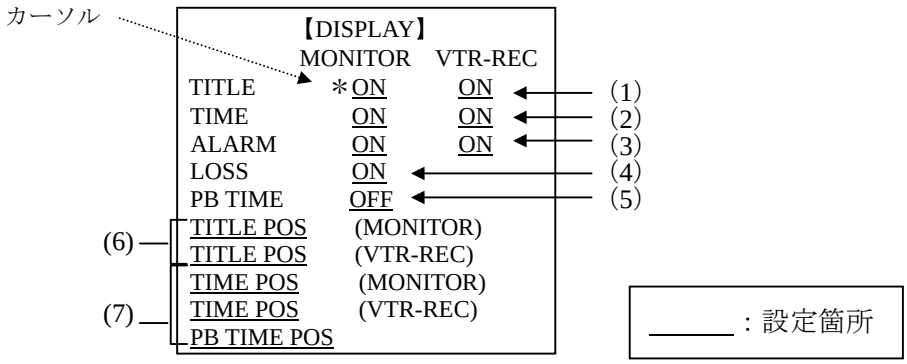
2. 操作方法

操作ボタン	動作内容
5) ⇦	カーソルを左方向に移動します。
6) ⇨	カーソルを右方向に移動します。
7) ⇩	カーソルを下方向に移動します。
8) ⇧	カーソルを上方向に移動します。
9) SHIFT	タイトル設定チャンネル選択時、チャンネルを 1 つ進めます。 タイトル設定時、タイトル入力カーソル上にある文字をセットし、タイトル入力カーソルを 1 つ進めます。
10) ENTER	メインメニューへ戻ります。
28) MENU	メニュー画面を終了します。

5-4-10. DISPLAY（画面文字表示の設定）



＜DISPLAY 画面＞



1. 設定項目

（1）TITLE（タイトル表示の ON/OFF）

モニタ出力（MONITOR）、VTR 録画出力（VTR-REC）それぞれのタイトル表示を ON/OFF します。

（2）TIME（日付・時刻表示の ON/OFF）

モニタ出力、VTR 録画出力の日付・時刻表示を ON/OFF します。

（3）ALARM（ALARM 表示の ON/OFF）

モニタ出力、VTR 録画出力のアラーム時の「ALM」表示を ON/OFF します。

（4）LOSS（LOSS 表示の ON/OFF）

モニタ出力のビデオロス時の「L」表示を ON/OFF します。

＊VTR 録画出力には「L」は表示しません。

(5) PB TIME（PB TIME の ON/OFF）

VTR 再生映像からの時刻表示を ON/OFF します。

FSC-16 は録画時に、日付・時刻のデータを VTR に記録しています。（2）の VTR 録画出力の日付・時刻表示を OFF に設定して録画した映像でも、再生時には必要なときに日付・時刻を表示することができます。

(6) TITLE POS（タイトル表示位置の設定）

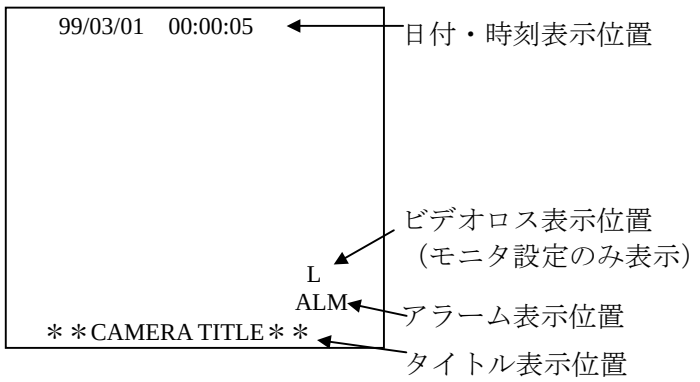
モニタ出力、VTR 録画出力のタイトル表示位置を設定します。

表示位置を設定したい項目にカーソルを移動し「SHIFT」ボタンを押すと、表示位置設定画面が表示されます。

「⇦」、「⇨」、「⇩」、「⇧」ボタンで表示位置を変更し、「SHIFT」ボタンで確定します。

・タイトル表示位置は垂直方向に 12 段階、水平方向に 9 段階移動可能です。

＜表示位置設定画面＞



(7) TIME POS（日付・時刻表示位置の設定）

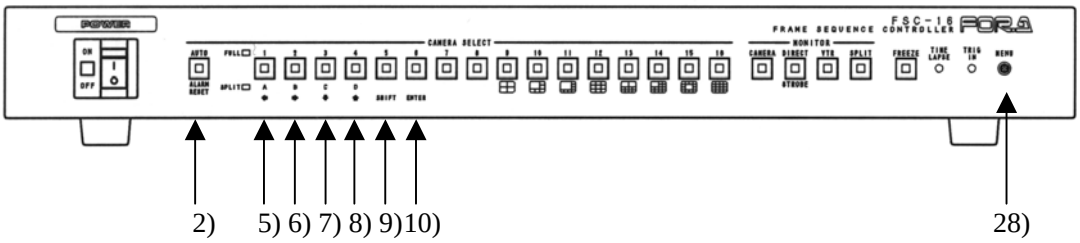
モニタ出力、VTR 録画出力の日付・時刻表示位置、および VTR 再生映像からの日付・時刻の表示位置を設定します。設定方法は（6）と同様です。

・日付、時刻表示位置は垂直方向に 12 段階、水平方向に 7 段階移動可能です。

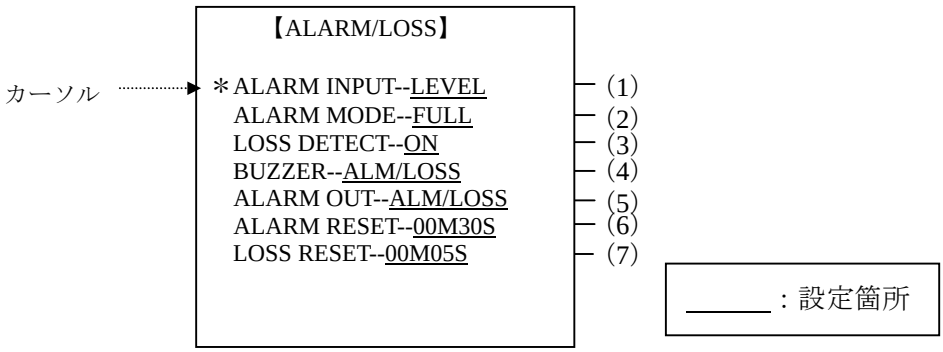
2. 操作方法

操作ボタン	動 作 内 容
5) ⇦	カーソルを左方向に移動します。 表示位置設定時は、表示位置を 1 段階左に移動します。
6) ⇨	カーソルを右方向に移動します。 表示位置設定時は、表示位置を 1 段階右に移動します。
7) ⇩	カーソルを下方向に移動します。 表示位置設定時は、表示位置を 1 段階下に移動します。
8) ⇧	カーソルを上方向に移動します。 表示位置設定時は、表示位置を 1 段階上に移動します。
9) SHIFT	設定項目の内容を進めます。 カーソルが表示位置設定の項目にあるときは表示位置設定画面を表示・消去します。
10) ENTER	設定を確定し、メインメニューへ戻ります。
28) MENU	設定を確定し、メニュー画面を終了します。

5-4-11. ALARM/LOSS（アラーム、ビデオロスの設定）



＜ALARM/LOSS 画面＞



1. 設定項目

（1）ALARM INPUT（アラーム信号の入力モード設定）

“ALARM INPUT”を“LEVEL”、“TRIG”のどちらかを選択します。

＜LEVEL＞

アラーム入力にレベル信号を使用します。アラーム信号が LOW レベル中アラーム状態となります。アラーム状態はアラーム信号が HIGH レベルになるまで継続します。前面パネル 2) の ALARM RESET ボタンによる強制リセットおよび（6）の自動リセットは使用できませんので注意してください。（「7-1-1. レベル信号入力時のアラーム録画出力動作例」を参照してください。）

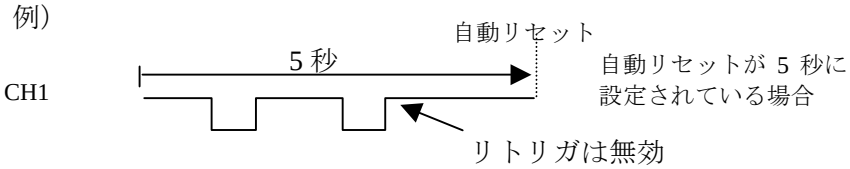
＜TRIG＞

アラーム入力に、トリガ信号を使用します。トリガパルス信号が入力されると、アラーム状態となります。アラーム状態は前面パネル 2) の ALARM RESET ボタンによる強制リセットおよび（6）の自動リセットで解除されます。

注意

アラーム中の同一チャンネルへのリトリガは無効となります。

例）



(2) ALARM MODE（アラーム入力およびビデオロス発生時のモニタ出力映像の設定）

“ALARM MODE”を“FULL”、“NORMAL”、“OFF”の中から選択します。

＜FULL＞

アラーム入力およびビデオロス発生時に自動的にフル画面表示に切換わるモードです。

詳細は、「7-2-1. ALARM MODE 設定が FULL の場合（アラーム入力時）」、「7-3-1. ALARM MODE 設定が FULL の場合（ビデオロス発生時）」を参照してください。

＜NORMAL＞

アラーム入力および、ビデオロス発生時に表示形態は変更しないで、アラーム動作をするモードです。

詳細は、「7-2-2. ALARM MODE 設定が NORMAL の場合（アラーム入力時）」、「7-3-2. ALARM MODE 設定が NORMAL の場合（ビデオロス発生時）」を参照してください。

＜OFF＞

アラーム入力および、ビデオロスが発生しても通常動作を続けます。ただし、アラーム期間中「ALM」および「L」の表示とブザーは鳴ります。

注意　“ALARM MODE”で設定した動作はカメラモード時にアラーム入力およびビデオロスがある場合の動作です。その他のモード中にアラームおよびビデオロスが発生した場合は通常動作を続けます。

(3) LOSS DETECT（ビデオロスの検出設定）

“LOSS DETECT”を“ON/OFF”します。“ON”に設定した場合、ビデオロス（入力断）が発生した場合は“ALARM MODE”で設定したモードの動作を行います。“OFF”にした場合、ビデオロスを検出しません。

(4) BUZZER（ブザーの設定）

“BUZZER”を“ALM/LOSS”、“ALARM”、“LOSS”、“OFF”の中から設定します。

＜ALM/LOSS＞

アラーム入力時およびビデオロス発生時にブザーが鳴ります。

＜ALARM＞

アラーム入力時のみブザーが鳴ります。

＜LOSS＞

ビデオロス発生時のみブザーが鳴ります。

＜OFF＞

ブザーは鳴りません。

（5）ALARM OUT（アラーム出力の設定）

“ALARM OUT”を“ALM/LOSS”、“ALARM”、“LOSS”、“OFF”の中から設定します。

＜ALM/LOSS＞

アラーム入力時およびビデオロス発生時にアラーム信号を出力します。

＜ALARM＞

アラーム入力時のみアラーム信号を出力します。

＜LOSS＞

ビデオロス発生時のみアラーム信号を出力します。

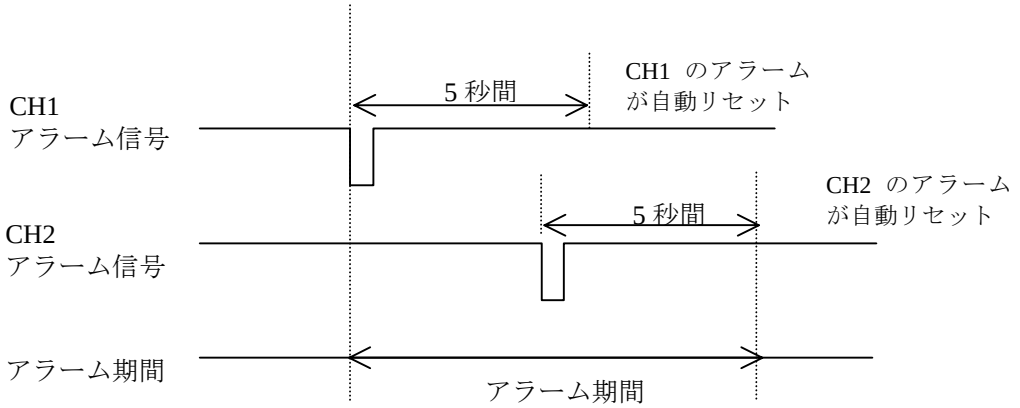
＜OFF＞

アラーム信号を出力しません。

（6）ALARM RESET（アラームの自動リセット時間の設定）

アラーム入力にトリガ信号を使用している場合の自動リセット時間を 1 秒～30 分の範囲で設定します。自動リセット時間は各チャンネル毎にカウントされます。

例）“ALARM RESET”を 5 秒に設定した場合



注意 ALARM INPUT”が“LEVEL”に設定されている場合、アラーム自動リセットは使用できません。

（7）LOSS RESET（ビデオロスの自動リセット時間の設定）

ビデオロス発生時の自動リセット時間を 1 秒から 30 分の範囲で設定します。自動リセット時間は各アラームチャンネル毎にカウントされます。

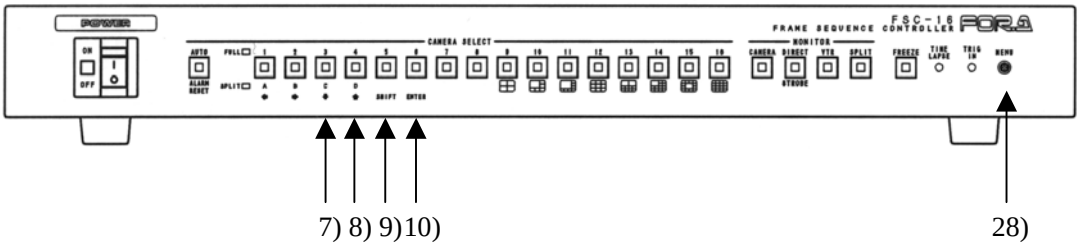
2. 操作方法

操作ボタン	動作内容
5) ⇦	カーソルを左方向に移動します。
6) ⇨	カーソルを右方向に移動します。
7) ⇩	カーソルを下方向に移動します。
8) ⇧	カーソルを上方向に移動します。
9) SHIFT	設定項目の内容を進めます。
10) ENTER	設定を確定し、メインメニューへ戻ります。
28) MENU	設定を確定し、メニュー画面を終了します。

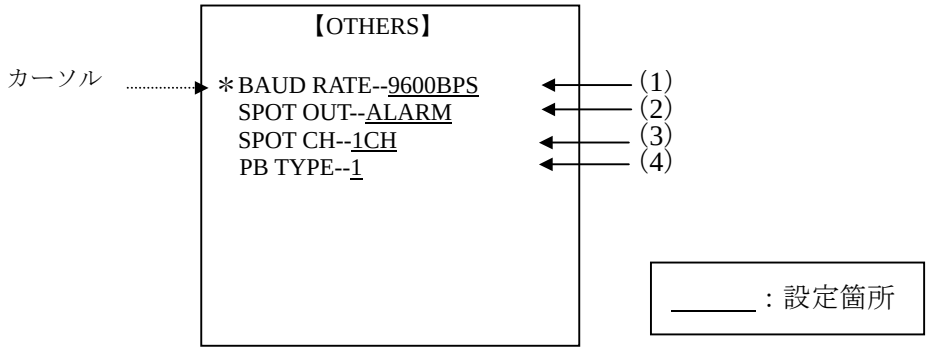
注意

ALARM／LOSS メニュー設定中にアラーム入力または、ビデオロスが発生した場合は、［ENTER］、「MENU」ボタンを押しても設定を確定せずに ALARM／LOSS メニューを終了します。アラーム、ビデオロス解除後、再度設定を行ってください。

5-4-12. OTHERS（その他の設定）



＜OTHERS 画面＞



1. 設定項目

（1）BAUD RATE（RS-232C の転送速度の設定）

“BAUD RATE”を”1200, 2400, 4800, 9600BPS”の中から選択します。

（2）SPOT OUT（スポット出力機能の設定）

“SPOT OUT”を“ALARM”、“FIX”のどちらかを選択します。

＜ALARM＞

スポット出力に最新のアラームチャンネルを出力します。新しいアラーム入力があるとそのチャンネルの映像に切換り出力されます。

＜FIX＞

スポット出力に“SPOT CH”で設定したチャンネルを固定出力します。

（3）SPOT CH（スポット出力チャンネルの設定）

スポット出力に出力するチャンネルを設定します。“SPOT OUT”を“ALARM”に設定している場合は、アラーム入力と連動したチャンネルの映像を出力します。

（4）PB TYPE （再生テープの設定）

FSC-16 は旧機種（下記、TYPE 2 参照）で録画したテープの再生が可能です。再生するテープがどのフレームシーケンスコントローラで録画されたものかを設定します。

<TYPE 1>

FSC-6、FSC-9、FSC-16 で録画されたテープの再生時に設定します。

<TYPE 2>

FSC-80、FSC-160、FSC-80D、FSC-160D、FSC-80E、FSC-160E で録画されたテープの再生時に設定します。

2. 操作方法

操作ボタン	動作内容
7) ⇩	カーソルを下方向に移動します。
8) ⇧	カーソルを上方向に移動します。
9) SHIFT	設定項目の内容を進めます。
10) ENTER	設定を確定し、メインメニューへ戻ります。
28) MENU	設定を確定し、メニューモードを終了します。

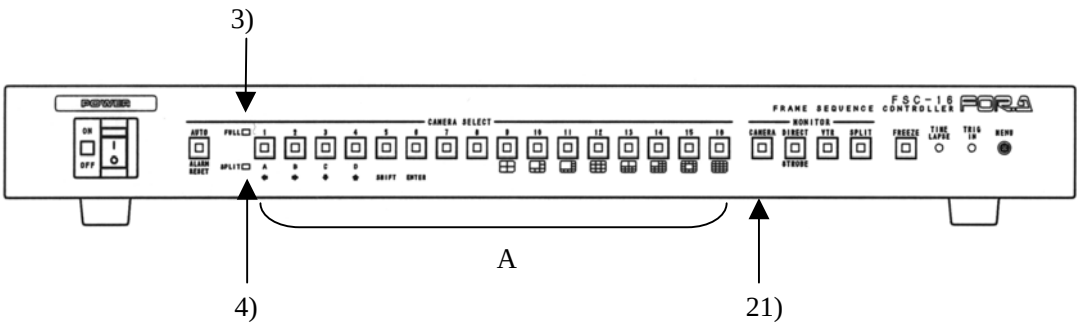
6. 操作方法

6-1. 操作前の確認

1. 「3. 接続」～「5. 操作前のメニュー設定」をもとに必要な接続と設定がされていることを確認してください
2. メニュー画面が表示されている場合はメニュー画面を解除してください。

6-2. リアルタイム映像の監視

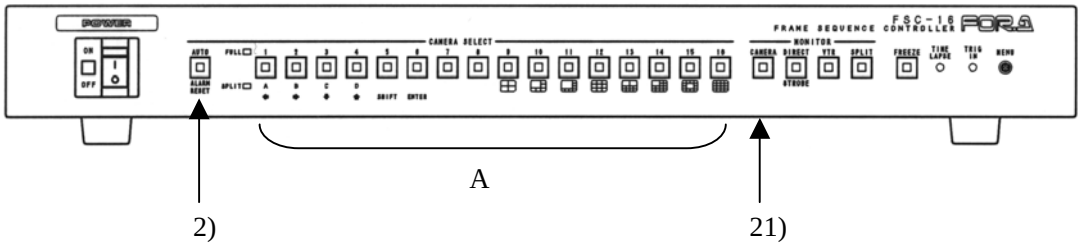
6-2-1. カメラ入力の手動切換え



1. 21) の CAMERA ボタンを押すと、 LED が点灯しカメラ入力を見るカメラモードが選択されます。
2. 4) の SPLIT LED が点灯し分割画面表示になっている場合は、再度 21) の CAMERA ボタンを押してフル画面を選択します。4) の SPLIT LED が消灯し、3) の FULL LED が点灯していることを確認します。
3. A の CAMERA SELECT ボタンを押すと、手動切換えモードになりますのでモニタを見ながらカメラ入力を選択してください。

注意　カメラ入力がないチャンネルを選ぶと、モニタは黒画面を表示します。

6-2-2. カメラ入力の自動切換え

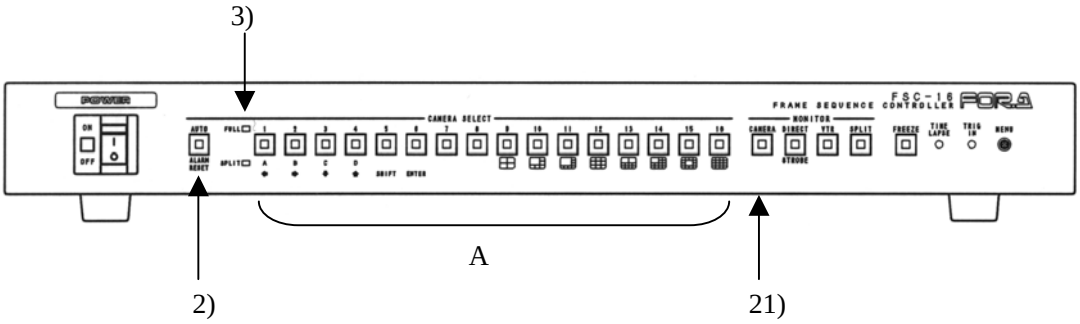


1. 21) の CAMERA ボタンを押しフル画面表示にします。（ 3) の FULL LED が点灯）
   分割表示されている場合は再度 CAMERA ボタンを押してください。
2. 2) の AUTO ボタンを押すと LED が点灯し、自動切換えモードになります。

> 各チャンネルの自動切換え時間の設定は、「5-4-6. MONITOR SEQ TIME（モニタ自動切換え時間の設定)」をご参照ください。

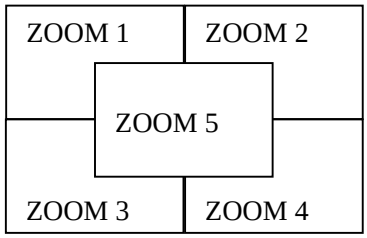
- 自動切換中に A の CAMERA SELECT ボタンのいずれかを押すことで自動切換えを解除します。
- 入力がないチャンネルは自動で飛び越します。また、自動切換え時間を 0 秒に設定しているチャンネルは自動で飛び越します。
- 購入後、はじめて電源を ON にされた場合は、自動でカメラ信号を 1 秒毎に切換えてモニタ表示します。

6-2-3. カメラ入力のズーム表示



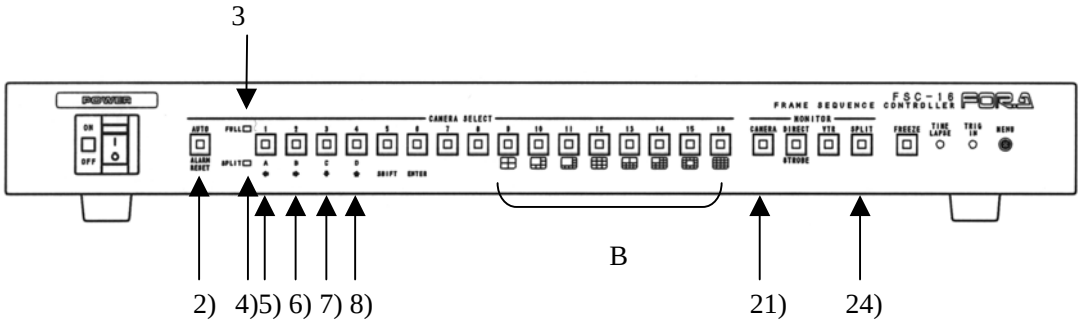
1. 21) の CAMERA ボタンを押し、フル画面表示にします。（ 3） FULL の LED が点灯）分割表示されている場合は、再度 CAMERA ボタンを押してください。
2. A の CAMERA SELECT ボタンを押して、ズームしたいカメラ入力の LED を点灯させます。
3. ズームしたいカメラ入力の CAMERA SELECT ボタンを押す度にズーム表示する場所が変化します。

ZOOM 1 → ZOOM 2 → ZOOM 3 → ZOOM 4 → ZOOM 5 → ZOOM OFF



- ズーム表示中に、他の CAMERA SELECT ボタン、2) の AUTO ボタン、21) の CAMERA ボタンのいずれかを押すことで、ズーム表示を解除できます。

6-2-4. 分割画面表示での監視



1. 21) の CAMERA ボタンを押すと LED が点灯し、カメラモードが選択されます。
2. 3) の FULL LED が点灯し、フル画面表示になっている場合は、24) の SPLIT ボタンを押して分割画面表示を選択します。3) の FULL LED が消灯し、4) の SPLIT LED が点灯していることを確認します。
3. 分割画面表示を選択します。B の分割パターンボタンを押すと LED が点灯し、それぞれの分割画面表示が選択されます。
4. 4 分割表示を選択した場合は、5) ～8) の［A］～［D］ボタンで 4 分割 A, B, C, D を表示します。また、2) の AUTO ボタンで 4 分割 A, B, C, D を自動切換えします。
5. 9 分割表示を選択した場合は、5) の［A］ボタンで 9 分割 A, 6) の［B］ボタンで 9 分割 B を表示します。また、2) の AUTO ボタンで 9 分割 A, B を自動切換えします。

＜分割画面表示の初期設定＞

4 分割 A

CH1	CH2
CH3	CH4

4 分割 B

CH5	CH6
CH7	CH8

4 分割 C

CH9	CH10
CH11	CH12

4 分割 D

CH13	CH14
CH15	CH16

5+1 分割

CH1		2
		3
4	5	6

7+1 分割

CH1			2
			3
			4
5	6	7	8

9 分割 A

1	2	3
4	5	6
7	8	9

9 分割 B

8	9	10
11	12	13
14	15	16

8+2 分割

CH1		CH2	
3	4	5	6
7	8	9	10

12+1A 分割

CH1		2	3
		4	5
6	7	8	9
10	11	12	13

12+1B 分割

2	3	4	5
6	CH1		7
8			9
10	11	12	13

16 分割

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

＊上記分割画面上の数字は一部が省略されていますがチャンネル番号です。

— ［カメラモード］　分割画面表示時の注意　—

注意

- 分割画面表示している映像のリフレッシュ時間（映像の書換え時間）は表示しているチャンネル数に依存します。

  例）4 分割表示している場合は、各チャンネルとも 4 フィールドに 1 回映像が更新します。

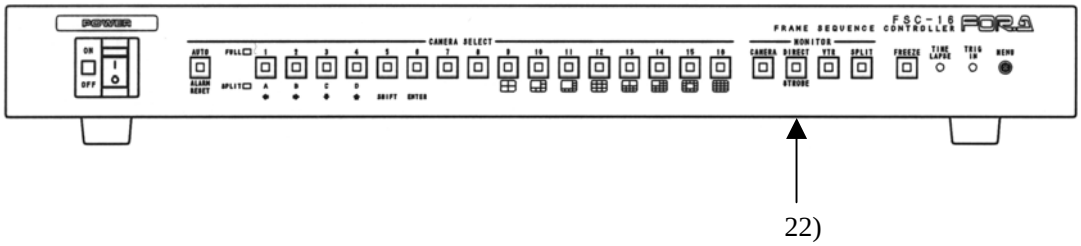
- 入力信号のないチャンネル、及び「5-4-5. SPLIT POSITION」で BLK に設定した所は黒画面となります。
- 4 分割 A, B, C, D 及び 9 分割 A, B の自動切換え時間の設定は「5-4-6. MONITOR SEQ TIME（モニタ自動切換え時間の設定」を参照ください。
- 各分割画面の表示チャンネルは「5-4-5. SPLIT POSITION（分割画面の表示チャンネル設定）」で変更できます。

6-3. VTR への録画

6-3-1. 録画の操作

1. VTR 側で録画に必要な準備をします。
2. VTR の録画開始操作をします。
3. 録画が終了したら、VTR の停止操作をします。

6-3-2. VTR の録画状態の確認



22) の DIRECT ボタンを押すと LED が点灯し、ダイレクトモードが選択され、VTR へ録画している映像が確認できます。

- VTR 録画モードがノーマル設定の場合は、フィールド毎にカメラが切換わるのが確認できます。
  （例えば、カメラ 16 入力が切換え動作のときは、1 秒間で 16 台のカメラ入力を約 4 回切換え表示します。）
- VTR 録画モードがタイムプラス設定の場合は、VTR からトリガ信号が出るたびにカメラが切換わるのが確認できます。（VTR トリガ使用時）
  （例えば、VTR が 480 時間モード設定の場合、記録間隔と同じ約 4 秒に 1 回カメラが切換わります。）

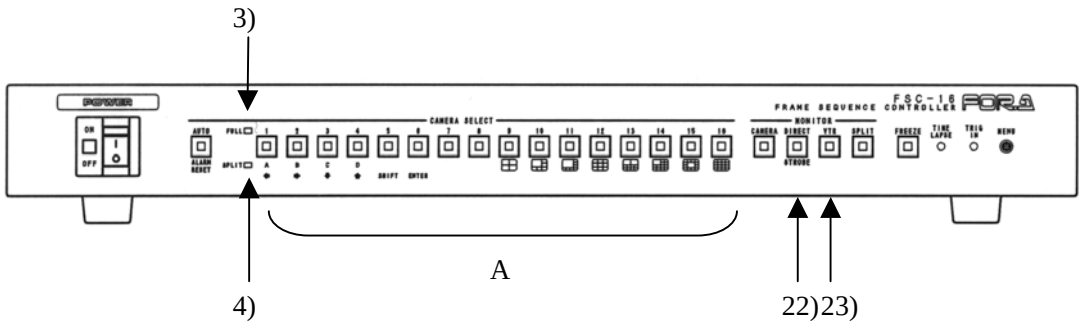
6-4. VTR からの再生

6-4-1. 再生の操作

1. VTR 側で再生に必要な準備を行います。
（テープは、「6-3. VTR への録画」の操作で録画したものを使用してください。）

2. VTR の再生操作をします。

6-4-2. フル画面表示での再生



1. 23) の［VTR］ボタンを押すと LED が点灯し、VTR の再生映像を見る VTR モードが選択されます。

2. 4) の SPLIT LED が点灯し、分割画面表示になっている場合は、再度 23) の［VTR］ボタンを押して、フル画面表示を選択します。4) の SPLIT LED が消灯し、3) の FULL LED が点灯していることを確認します。

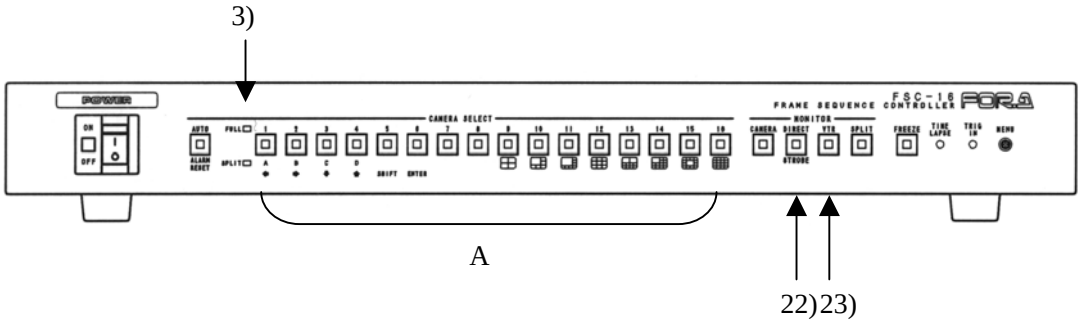
3. A の CAMERA SELECT ボタンを押して、再生したいカメラ入力を選択します。

6-4-3. 再生状態の確認

22) の DIRECT ボタンを押すと、VTR の再生映像を直接見ることができます。

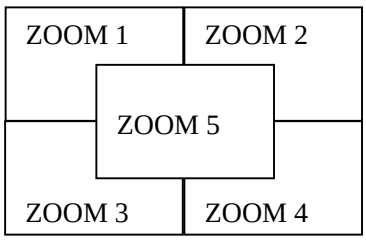
注意　必ず本機背面の PB IN 端子に VTR 出力を接続してください。

6-4-4. 再生映像のズーム表示



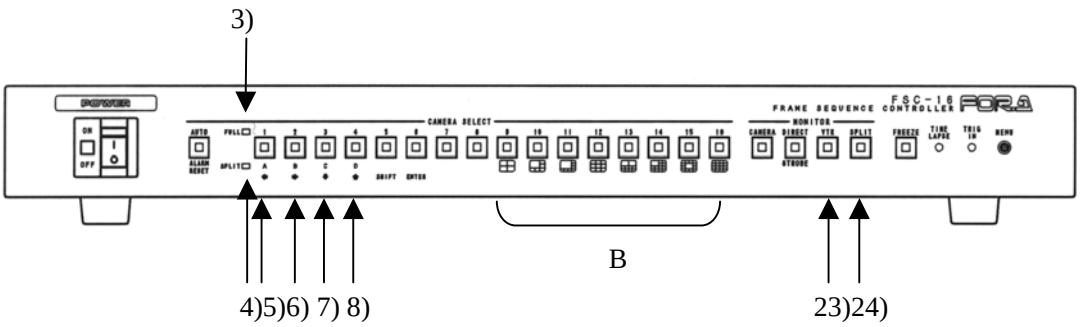
1. VTR モードのフル画面表示（ 3) の FULL LED と 23) の［VTR］ボタンの LED が点灯）になっていることを確認します。
2. A の CAMERA SELECT ボタンを押して、ズームしたいカメラ入力の LED を点灯させます。
3. ズームしたいカメラ入力の CAMERA SELECT ボタンを押す毎にズームする場所が変化します。

ZOOM 1→ZOOM 2→ZOOM 3→ZOOM 4 → ZOOM 5→ ZOOM OFF（元の画面に戻る）



- ズーム表示中に他の CAMERA SELECT ボタン、23) の［VTR］ボタンのいずれかを押すことで、ズーム表示を解除できます。

6-4-5. 分割画面表示での再生

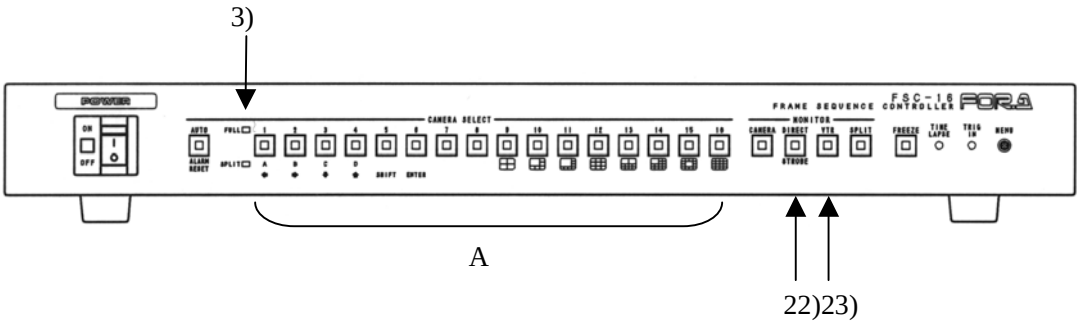


1. 23) の［VTR］ボタンを押すと LED が点灯し、VTR モードが選択されます。
2. 3) の FULL LED が点灯し、フル画面表示になっている場合は、24) の SPLIT ボタンを押して分割画面表示を選択します。3) の FULL LED が消灯し、4) の SPLIT LED が点灯していることを確認します。
3. 分割画面表示を選択します。B の分割パターンを押すと LED が点灯し、それぞれの分割画面表示が選択されます。
4. 4 分割表示を選択した場合は、5) ～8) の［A］～［D］ボタンでそれぞれ、4 分割 A, B, C, D を表示します。
5. 9 分割表示を選択した場合は、5) の［A］ボタンで 9 分割 A、6) の［B］ボタンで 9 分割 B を表示します。

再生時の注意

- 再生している映像は、VTR の記録間隔でリフレッシュ（書き換え）している為、コマ落しとなります。
- フル画面表示選択時、入力信号のないチャンネルを選択すると、黒画面となります。
- 分割画面表示を選択時、記録されていないチャンネルまたは、「5-4-5. SPLIT POSITION」で BLK に設定した所は、黒画面となります。
- 録画されたテープ状態により、違う部分に映像が表示されることがありますが、故障ではありません。新しいテープでの録画をお勧めします。
  また、早送り再生等で、入力信号のない黒画面部分に映像が表示された場合は、SPLIT ボタンを押してください。
- A12H、A24H 等の音声再生モードは使用できませんので、注意してください。

6-4-6. ストロボ再生



1. VTR モードのフル画面表示（ 3) の FULL LED と 23) の［VTR］ボタンの LED が点灯）になっていることを確認します。

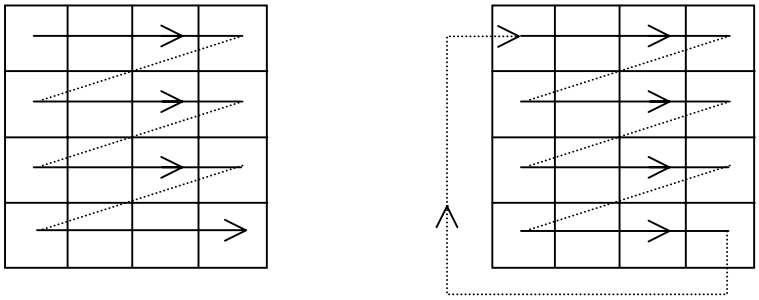
2. A の CAMERA SELECT ボタンを押して、ストロボ再生したいカメラ入力の LED を点灯させます。

3. 23) の［VTR］ボタンを押しながら 22) の STROBE ボタンを押すことにより、ストロボ再生します。

   （1）［VTR］ボタンを押しながら、STROBE ボタンを 1 回押すと 16 箇所の書き込み終了後、ストップする単発ストロボ再生になります。

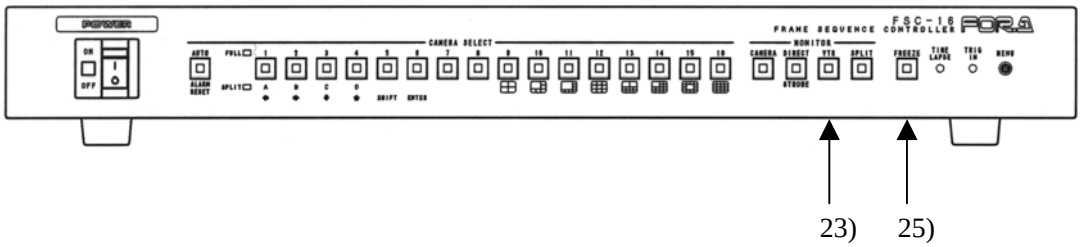
   （2）［VTR］ボタンを押しながら、STROBE ボタンを 2 回押すと連続ストロボ再生になります。

（単発ストロボ再生）　　（連続ストロボ再生）



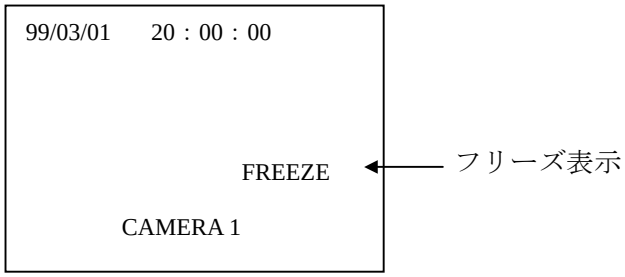
- ［VTR］ボタンを押しながら、STROBE ボタンを 3 回押すか、または［VTR］ボタンを押し直すことでストロボ再生を解除します。

6-5. 静止画を見たいとき



1. VTR モード（ 23) の［VTR］ボタンの LED が点灯）になっていることを確認します。

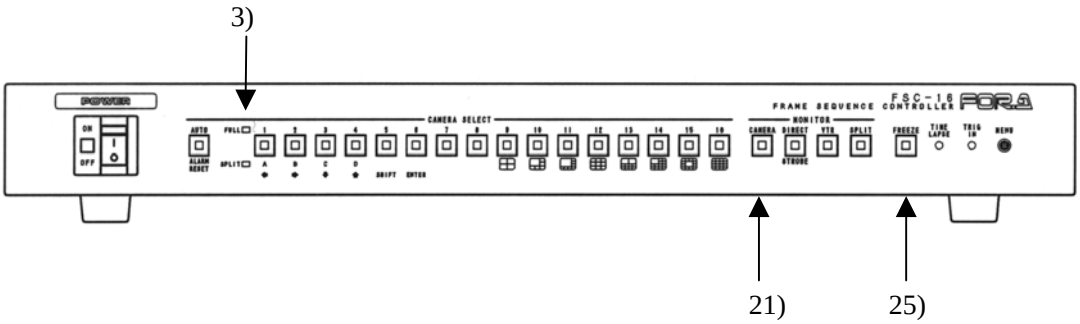
2. 25) の FREEZE ボタンを押して点灯させます。ボタンを押した瞬間の画面がフリーズ（静止画）表示され、“FREEZE”の文字を表示します。



注意 このとき VTR は走行を続けていますので、録画時の録画操作が妨げられることはありませんが、再生の場合は静止画中は再生画面が見れません。

3.フリーズ中に 25) の FREEZE ボタンを押して消灯させると、フリーズを解除します。

6-6. 時刻の補正

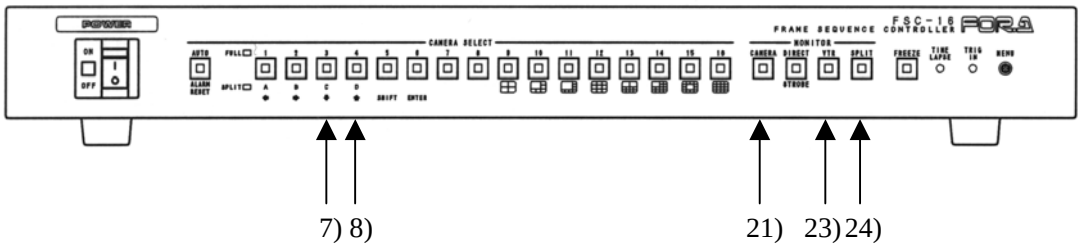


1. カメラモードのフル画面表示になっていることを確認します。（ 3） の FULL LED と 21) の CAMERA ボタンの LED が点灯）になっていることを確認します。

2. 21) の CAMERA ボタンを押しながら 25) の FREEZE ボタンを押すことにより時刻の補正を行います。秒の桁が 0～29 秒のときは 0 秒になり、30 秒～59 秒のときには、分が繰り上げて 00 秒になります。

> **注意** 「5-4-8. DATE/TIME（日付・時刻の設定）」で”ADJUST”を”MASTER”に設定されている場合は、アラームコネクタの TIME ADJUST OUT（19 ピン）から秒補正パルスを出力します。

6-7. 色の濃さ（クロマレベル）の設定

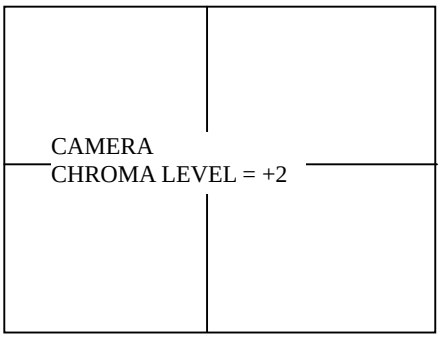


カメラモード及び VTR モードにて、カメラ入力映像の色が薄い場合に色の濃さ（クロマレベル）を 0～+28 の範囲で設定することができます。

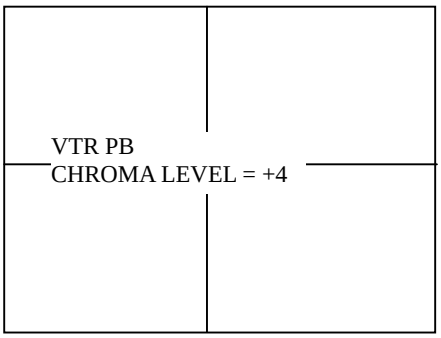
1. クロマレベルを調整したいモードの分割画面表示が選択されていることを確認します。
2. 24) の SPLIT ボタンを押しながら 7) の ⇩ ボタンまたは、8）の ⇧ ボタンを押してクロマレベルを調整します。設定値は画面に表示され、また電源を OFF にしても、この設定は保持されます。
3. 設定終了後、一度 21) の CAMERA ボタン、または 23) の VTR ボタンを押して設定値の表示を消去します。

＊工場出荷時の設定は 0 です。
＊1 画面表示時には設定できません。
＊クロマレベルは、カメラモード、VTR モード別々に設定可能です。

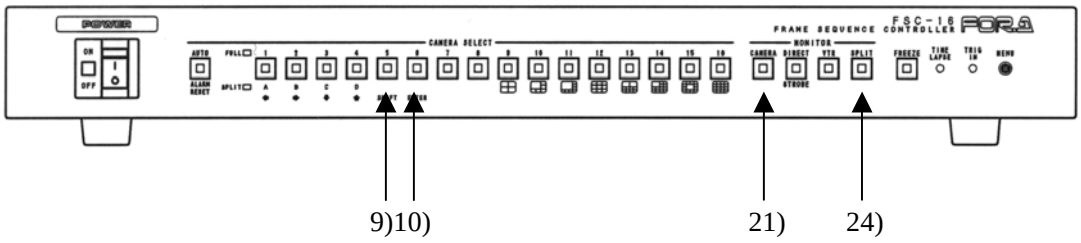
＜カメラモードのクロマレベル設定画面＞



＜VTR モードのクロマレベル設定画面＞



6-8. 同期分離のしきい値の設定



カメラ入力映像にノイズ等が混入している場合、映像が乱れる場合があります。この場合、同期分離のしきい値を変更することによって映像の乱れを抑えることができます。

1. 問題のある映像が表示されているカメラモードの分割画面表示を選択します。

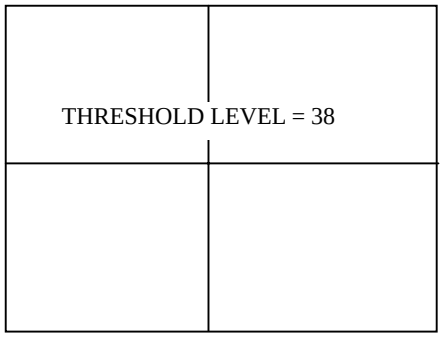
2. 24) の SPLIT ボタンを押しながら、9) の SHIFT ボタンまたは 10) の ENTER ボタンを押します。「THRESHOLD LEVEL = 38」（工場出荷時の設定）という表示が画面に表れます。SPLIT + SHIFT あるいは SPLIT + ENTER を押す毎に、同期分離のしきい値が増減します。モニタを見ながら映像の乱れがなくなる値にしきい値を設定してください。

3. 21) の CAMERA ボタンを押して、設定画面を消去します。

4. カメラモードのフル画面で、問題の映像を選択し、カメラ映像が乱れていないことを確認してください。次に VTR モードを選択し、同様にカメラ映像が乱れていないことを確認してください。（VTR モードの確認は、VTR の再生を停止した状態で行ってください。）

※　電源を OFF にしても、設定は保持されます。

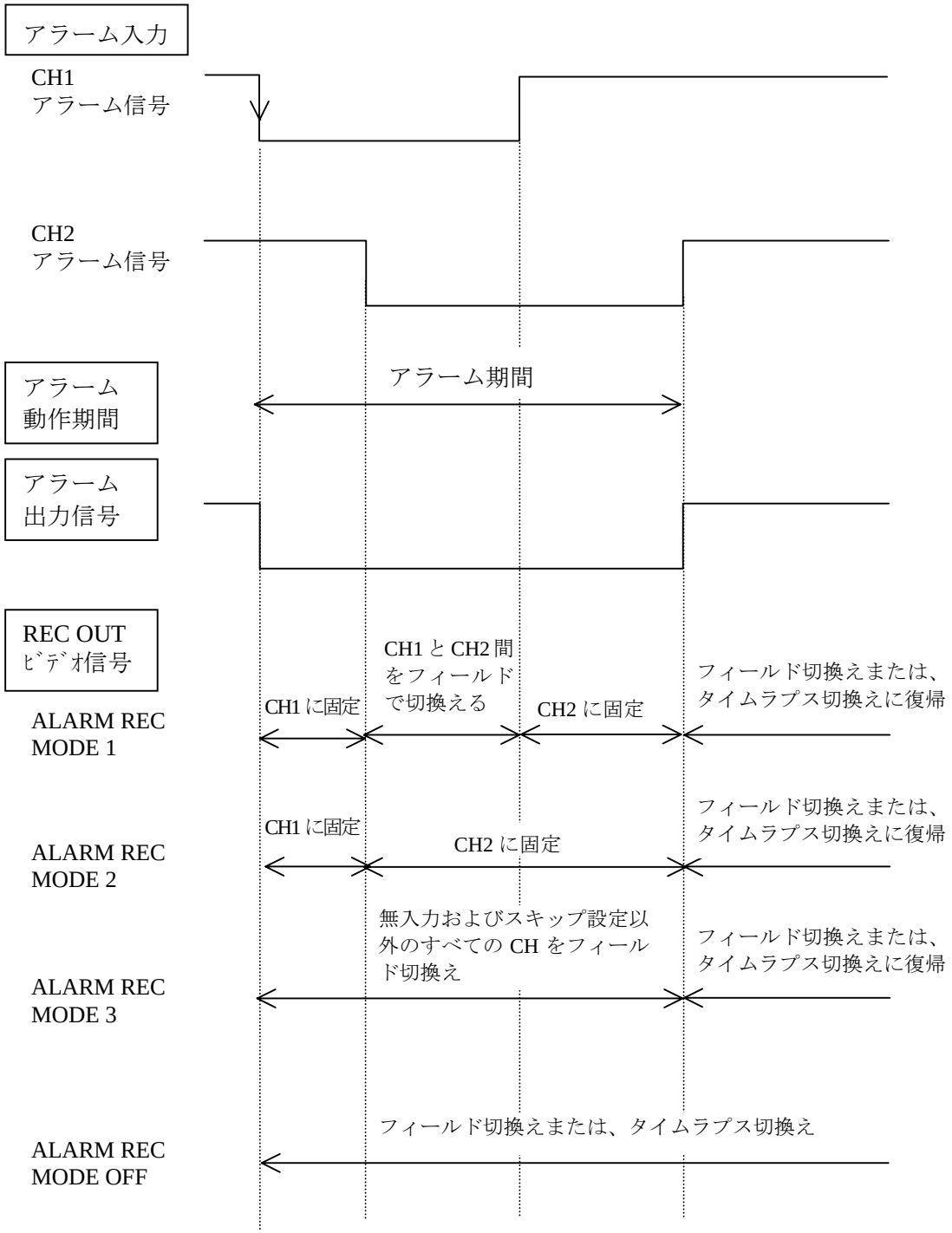
＜しきい値設定画面＞



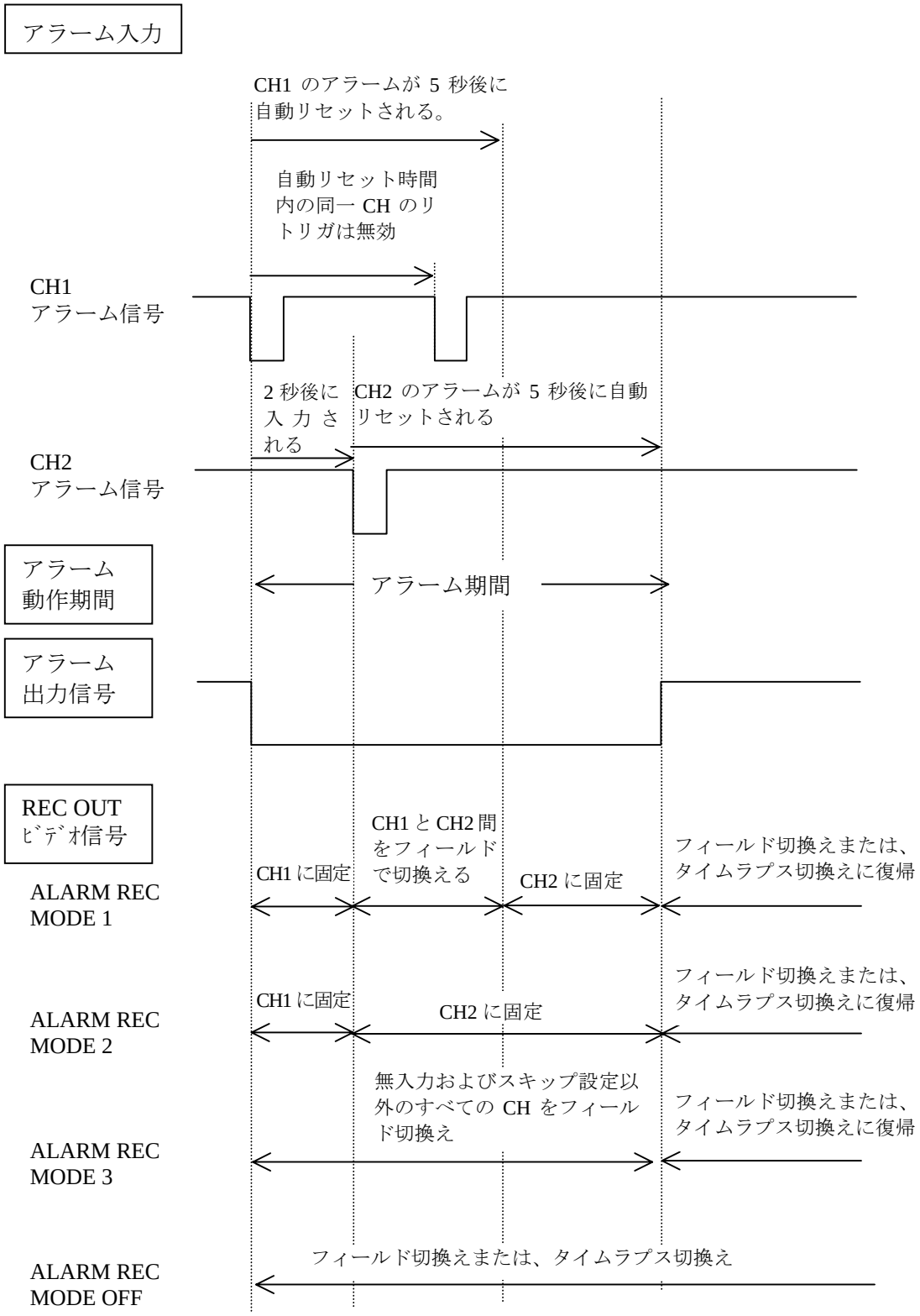
7. アラーム、ビデオロス動作

7-1. アラーム時の録画出力動作

7-1-1. レベル信号入力時のアラーム録画出力動作例



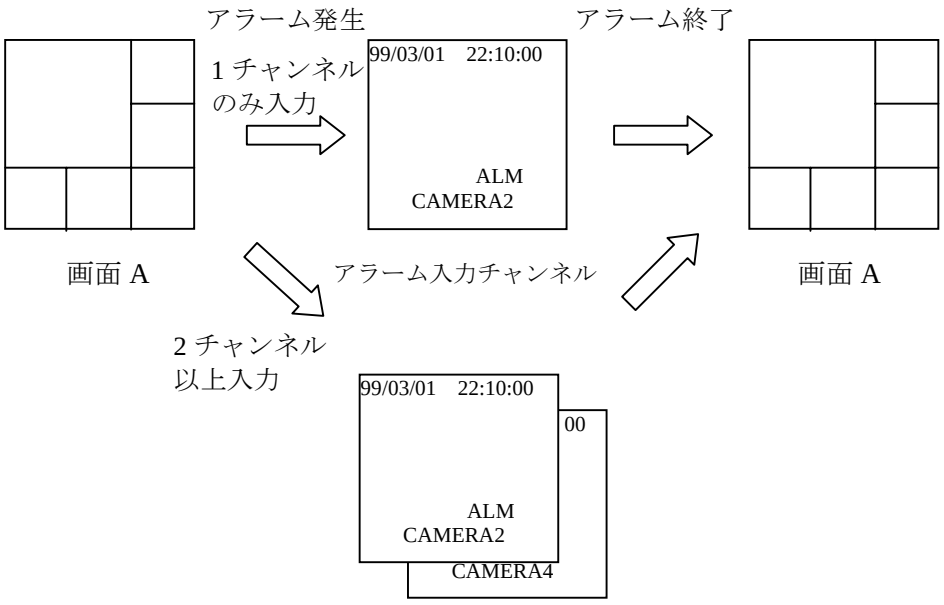
7-1-2. トリガ信号入力時のアラーム録画出力動作例（“ALARM RESET”を 5 秒に設定した場合）



7-2. アラーム時のモニタ出力動作

7-2-1. “ALARM MODE”設定が“FULL”の場合（アラーム入力時）

- アラームが入力されると、自動的にアラーム入力チャンネルのフル画面表示に切換わり、赤く“ALM”の文字を表示します。
- アラームが 2 チャンネル以上に入力された場合は、アラーム入力 CH 間を 1 秒で切換え表示します。
- アラーム期間中、ブザーが鳴ります。
- アラーム信号（背面パネルの ALM OUT）をアラーム期間中、出力します。
- アラーム終了後は、アラーム発生前の状態に戻ります。



アラーム入力チャンネル間を 1 秒で
切換え表示

＊1：カメラモード以外のモードでは、上記の動作は行いません。

＊2：メニューで、“BUZZER”が“ALARM”または、“ALM/LOSS”以外に設定されている場合は、ブザーは鳴りません。

＊3：メニューで“ALARM OUT”が“ALARM”または、“ALM/LOSS”以外に設定されている場合は、アラーム信号は出力されません。

7-2-2. “ALARM MODE”設定が“NORMAL”の場合（アラーム入力時）

（1）フル画面表示時にアラームが入力された場合

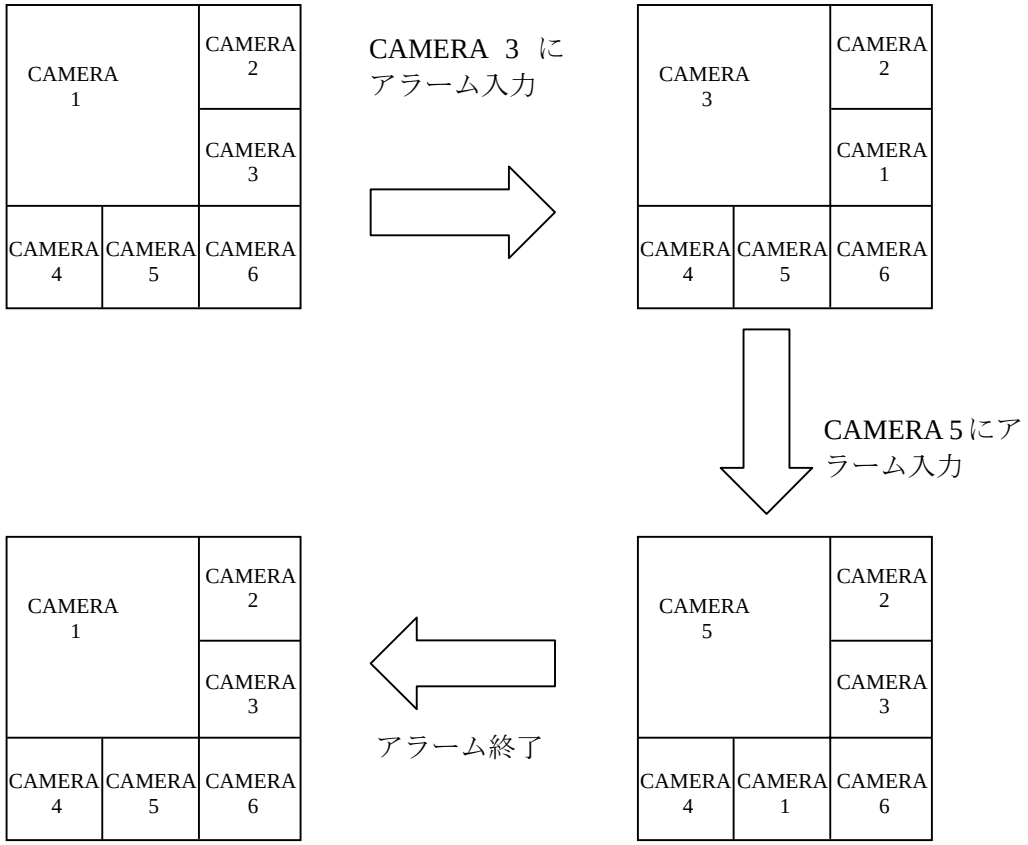
- 「7-2-1.　ALARM MODE 設定が FULL の場合」と同じ動作をします。

（2）4 分割及び 9 分割表示時にアラームが入力された場合

- アラーム入力チャンネルがプリセットされている分割画面（4 分割 A, B, C, D 又は 9 分割 A, B）を表示します。
- アラームが 2 チャンネル以上入力された場合は、最後のアラーム入力チャンネルを優先します。
- アラーム期間中「ALM」の文字を表示し、ブザーが鳴ります。
- アラーム信号をアラーム期間中出力します。
- アラーム終了後は、アラーム発生前の状態に戻ります。

（3）大画面のある分割表示時にアラームが入力された場合

- アラーム入力チャンネルと大画面チャンネル（8+2 分割表示の場合は左上の大画面）の表示が入れ替わります。
- アラームが 2 チャンネル以上入力された場合は、最後のアラーム入力チャンネルを優先し、大画面に表示します。
- アラーム期間中「ALM」の文字を表示し、ブザーが鳴ります。
- アラーム信号をアラーム期間中出力します。
- アラーム終了後は、アラーム発生前の状態に戻ります。



＊1：カメラモード以外のモードでは上記の動作を行いません。

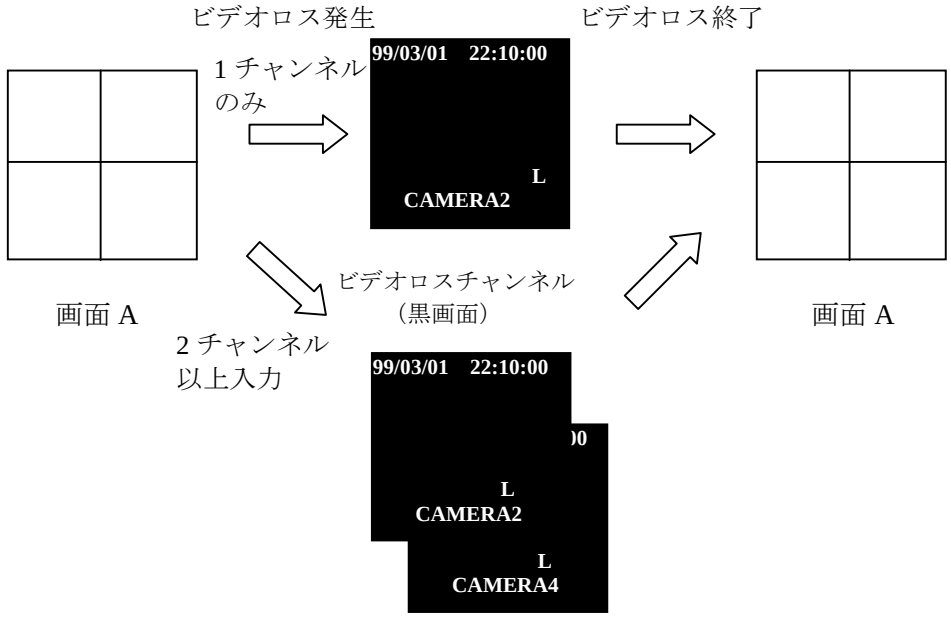
＊2：メニューで“BUZZER”が“ALARM”または、“ALM/LOSS”以外に設定されている場合は、ブザーは鳴りません。

＊3：メニューで“ALARM OUT”が“ALARM”または、“ALM/LOSS”以外に設定されている場合は、アラーム信号は出力されません。

7-3. ビデオロス時のモニタ出力動作

7-3-1. “ALARM MODE”設定が“FULL”の場合（ビデオロス発生時）

- ビデオロスが発生すると、自動的にビデオロスチャンネルのフル画面表示（黒画面）に切換わり「L」の文字を表示します。
- ビデオロスが 2 チャンネル以上で発生した場合は、ビデオロス CH 間を 1 秒で切換え表示します。
- ビデオロス期間中、ブザーが鳴ります。
- アラーム信号をビデオロス期間中出力します。
- ビデオロス終了後は、ビデオロス発生前の状態に戻ります。



ビデオロスチャンネル間を 1 秒で切換え表示

＊1：カメラモード以外のモードでは上記の動作は行いません。

＊2：メニューで“LOSS DETECT”を“OFF”に設定した場合には、上記の動作は行いません。

＊3：メニューで“BUZZER”が“LOSS”または、“ALM/LOSS”以外に設定されている場合は、ブザーは鳴りません。

＊4：メニューで“ALARM OUT”が“LOSS”または、“ALM/LOSS”以外に設定されている場合は、アラーム信号は出力されません。

7-3-2. “ALARM MODE”設定が“NORMAL”の場合（ビデオロス発生時）

（1）フル画面表示時にビデオロスが発生した場合

- 「7-3-1.　ALARM MODE 設定が FULL の場合」と同じ動作をします。

（2）分割画面表示時に、ビデオロスが発生した場合

- 表示中のチャンネルにビデオロスが発生した場合は､該当するチャンネルが黒画面となり「L」の文字を表示し、ブザーが鳴ります。
- アラーム信号をビデオロス期間中出力します。
- 分割画面固定になります。

＊1：カメラモード以外のモードでは、上記の動作を行いません。

＊2：メニューで“LOSS DETECT”を“OFF”に設定した場合には、上記の動作は行いません。

＊3：メニューで“BUZZER”が“LOSS”または、“ALM/LOSS”以外に設定されている場合は、ブザーは鳴りません。

＊4：メニューで“ALARM OUT”が“LOSS”または、“ALM/LOSS”以外に設定されている場合は、アラーム信号は出力されません。

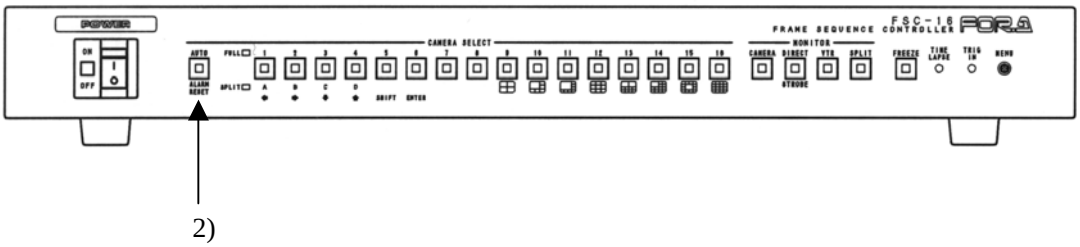
7-4. アラームおよびビデオロスの解除

7-4-1. アラームおよびビデオロスの自動リセット

- トリガ信号入力によるアラームは、メニューの“ALARM RESET”で設定した時間後に自動リセットされます。自動リセットは各チャンネル毎に独立して行われます。
- ビデオロスはメニューの“LOSS RESET”で設定した時間後に自動リセットされます。

注意	メニューで“ALARM INPUT”を“LEVEL”に設定している場合は、自動リセットは使用できません。

7-4-2. アラームおよびビデオロスの強制リセット



- トリガ信号入力によるアラームおよびビデオロスは2)のALARM RESETボタンで強制リセットされます。強制リセットは、全チャンネル一括して行われます。

注意	＊1：メニューで“ALARM INPUT”を“LEVEL”に設定している場合は、アラームの強制リセットはできません。 ＊2: レベル信号入力によるアラームとビデオロスが同時に発生しているときに強制リセットした場合、ビデオロスのチャンネルのみリセットされます。

8. RS-232C プロトコルと動作

8-1. 通信フォーマット

転送方式	非同期式　半二重
転送速度	1200, 2400, 4800, 9600bit/Sec （メニューにより設定）
データ長	8bit
ストップビット	1bit
パリティービット	無し

8-2. 送信コマンドと機能

<送信フォーマット>

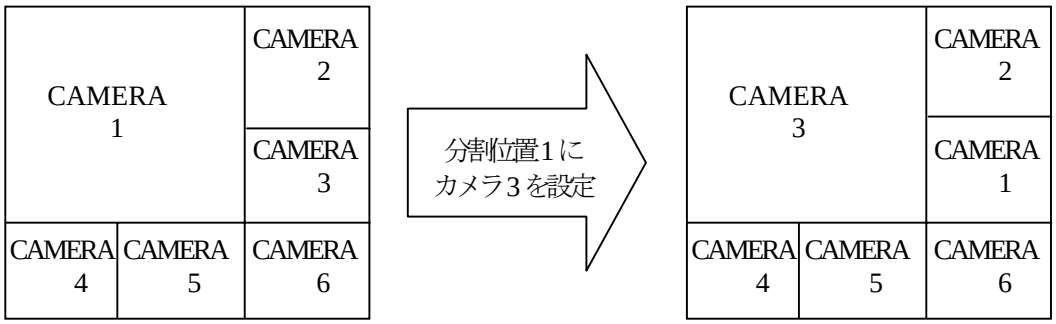
コマンド 1 + コマンド 2 + ETX (03H)

注意 コマンド送信から次のコマンドまでは、500mS 以上の間隔を開けて送信してください。

コマンド 1	コマンド 2	機　　能	備　　考
20H	20H	CAMERA SELECT1/A/⇦	
	21H	CAMERA SELECT2/B/⇨	
	22H	CAMERA SELECT3/C/⇩	
	23H	CAMERA SELECT4/D/⇧	
	24H	CAMERA SELECT5/SHIFT	
	25H	CAMERA SELECT6/ENTER	
	26H	CAMERA SELECT7	
	27H	CAMERA SELECT8	
	28H	CAMERA SELECT9/⊞	
	29H	CAMERA SELECT10/⊞	
	2AH	CAMERA SELECT11/⊞	
	2BH	CAMERA SELECT12/⊞	
	2CH	CAMERA SELECT13/⊞	
	2DH	CAMERA SELECT14/⊞	
	2EH	CAMERA SELECT15/⊞	
	2FH	CAMERA SELECT16/⊞	
21H	20H	DIRECT	
	21H	MENU	
	22H	カメラモードフル画面表示	
	23H	カメラモード 4 分割表示	
	24H	カメラモード 5+1 分割表示	
	25H	カメラモード 7+1 分割表示	
	26H	カメラモード 9 分割表示	
	27H	カメラモード 8+2 分割表示	
	28H	カメラモード 12+1A 分割表示	
	29H	カメラモード 12+1B 分割表示	
	2AH	カメラモード 16 分割表示	
	2BH	VTR モードフル画面表示	
	2CH	VTR モード 4 分割表示	
	2DH	VTR モード 5+1 分割表示	
	2EH	VTR モード 7+1 分割表示	
	2FH	VTR モード 9 分割表示	
	30H	VTR モード 8+2 分割表示	
	31H	VTR モード 12+1A 分割表示	
	32H	VTR モード 12+1B 分割表示	
	33H	VTR モード 16 分割表示	

22H	20H	AUTO/ALARM RESET	
	21H	FREEZE	
	22H	ZOOM1	
	23H	ZOOM2	
	24H	ZOOM3	
	25H	ZOOM4	
	26H	ZOOM5	
	27H	ZOOM OFF	
	28H	STROBE	
	29H	TIME ADJUST （時刻補正）	メニューで ”ADJUST” を”MASTER”に設定している場合は、アラームコネクタの TIME ADJUST OUT （19 ピン）から秒補正パルスを出力します。
23H	20H	状態要求	・現在の FSC-16 の状態を返信します。 ・「8-3-1 状態要求コマンドの返信フォーマット」を参照してください。
	21H	VTR 再生映像時刻要求	・VTR 再生映像からの日付、時刻を返信します。 ・「8-3-2 VTR 再生映像時刻要求コマンドの返信フォーマット」を参照してください。コマンドは VTR モードの時のみ有効です。
24H	20H	現在表示している分割画面の分割位置 1 にカメラ 1 の映像を表示	・分割位置については、「5-4-5. SPLIT POSITION」を参照してください。 ・現在表示している分割画面にない分割位置を指定した場合、そのコマンドは無効となります。 ・コマンドは現在表示している分割画面に対してのみ適用されます。 ・分割画面には同一チャンネルを 2 つ以上表示することはできません。 既に表示されているチャンネルを別の分割位置に設定した場合は、それぞれの分割位置に表示しているチャンネルを入れ替えます。（次頁参照）
	21H	カメラ 2 の映像を表示	
	22H	カメラ 3 の映像を表示	
	23H	カメラ 4 の映像を表示	
	24H	カメラ 5 の映像を表示	
	25H	カメラ 6 の映像を表示	
	26H	カメラ 7 の映像を表示	
	27H	カメラ 8 の映像を表示	
	28H	カメラ 9 の映像を表示	
	29H	カメラ 10 の映像を表示	
	2AH	カメラ 11 の映像を表示	
	2BH	カメラ 12 の映像を表示	
	2CH	カメラ 13 の映像を表示	
	2DH	カメラ 14 の映像を表示	
	2EH	カメラ 15 の映像を表示	
	2FH	カメラ 16 の映像を表示	
	30H	黒画面に設定	
25H	20H-30H	分割位置 2 に表示	
26H	20H-30H	分割位置 3 に表示	
27H	20H-30H	分割位置 4 に表示	

28H	20H-30H	分割位置 5 に表示	
29H	20H-30H	分割位置 6 に表示	
2AH	20H-30H	分割位置 7 に表示	
2BH	20H-30H	分割位置 8 に表示	
2CH	20H-30H	分割位置 9 に表示	
2DH	20H-30H	分割位置 10 に表示	
2EH	20H-30H	分割位置 11 に表示	
2FH	20H-30H	分割位置 12 に表示	
30H	20H-30H	分割位置 13 に表示	
31H	20H-30H	分割位置 14 に表示	
32H	20H-30H	分割位置 15 に表示	
33H	20H-30H	分割位置 16 に表示	



8-3. 返信フォーマット

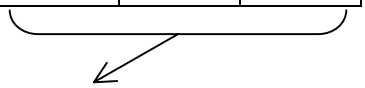
8-3-1. 状態要求コマンドの返信フォーマット

<送信フォーマット>

データ 1 + データ 2　+ データ 3 + データ 4 + データ 5 + ETX (03H)

(1) データ 1（モードデータ）

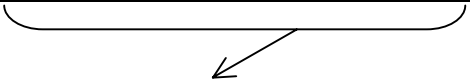
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	1	0	0	MD2	MD1	MD0



モードデータ			
MD2	MD1	MD0	状態
0	0	0	カメラモード
0	0	1	VTR モード
0	1	0	ダイレクトモード
0	1	1	メニューモード
1	0	0	アラームモード

(2) データ 2（表示状態データ）

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	1	0	DS3	DS2	DS1	DS0



表示状態データ				
DS3	DS2	DS1	DS0	状　態
0	0	0	0	フル画面表示
0	0	0	1	4 分割表示
0	0	1	0	5+1 分割表示
0	0	1	1	7+1 分割表示
0	1	0	0	9 分割表示
0	1	0	1	8+2 分割表示
0	1	1	0	12+1A 分割表示
0	1	1	1	12+1B 分割表示
1	0	0	0	16 分割表示

＊ダイレクトモード、メニュー、アラームモードの場合は
表示状態データは、0000 となります。

(3) データ 3（チャンネルデータ）

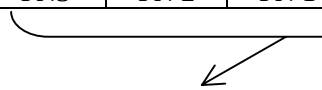
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	1	0	CH3	CH2	CH1	CH0

チャンネルデータ				
CH3	CH2	CH1	CH0	状　態
0	0	0	0	カメラ 1、4 分割 A、9 分割 A
0	0	0	1	カメラ 2、4 分割 B、9 分割 B
0	0	1	0	カメラ 3、4 分割 C
0	0	1	1	カメラ 4、4 分割 D
0	1	0	0	カメラ 5
0	1	0	1	カメラ 6
0	1	1	0	カメラ 7
0	1	1	1	カメラ 8
1	0	0	0	カメラ 9
1	0	0	1	カメラ 10
1	0	1	0	カメラ 11
1	0	1	1	カメラ 12
1	1	0	0	カメラ 13
1	1	0	1	カメラ 14
1	1	1	0	カメラ 15
1	1	1	1	カメラ 16

＊ ダイレクトモード、メニュー、アラームモードの場合、チャンネルデータは、0000 となります。また表示状態がフル画面、4 分割、9 分割以外の場合も 0000 となります。

(4) データ 4（チャンネルデータ）

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	1	0	FN3	FN 2	FN 1	FN 0



自動切換データ	
FN0	状　　態
1	自動切換えしている
0	自動切換えしていない

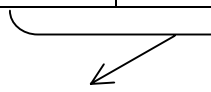
ズームデータ	
FN1	状　　態
1	ズームしている
0	ズームしていない

フリーズデータ	
FN2	状　　態
1	フリーズしている
0	フリーズしていない

ストロボデータ	
FN3	状　　態
1	ストロボしている
0	ストロボしていない

(5) データ 5（ズームポジションデータ）

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	1	0	0	ZP 2	ZP 1	ZP 0



ズームポジションデータ			
ZP 2	ZP 1	ZP 0	状　　態
0	0	0	ズームオフ
0	0	1	ズーム 1
0	1	0	ズーム 2
0	1	1	ズーム 3
1	0	0	ズーム 4
1	0	1	ズーム 5

8-3-2. VTR 再生映像時刻要求コマンドの返信フォーマット

<返信フォーマット>

YEAR + MONTH + DAY + HOUR + MINUTE + SECOND + ETX (03H)

YEAR, MONTH, DAY, . . SECOND データはいずれも ASCII コード 2 バイトで構成。
VTR モード時以外に VTR 再生映像時刻要求コマンドを受信した場合は、NAK (15H) を返信します。

8-3-3. 正常受信時の返信フォーマット

FSC-16 はコマンド（状態要求および VTR 再生映像時刻要求コマンド以外）を正常に受信した場合は、ACK (06H)を返信します。

8-3-4.エラー受信時の返信フォーマット

FSC-16 はエラーコマンドを受信した場合は、NAK (15H)を返信します。

9. 仕様および外観図

9-1. 仕様

■ テレビジョン方式　NTSC 方式

■ カメラ入力　16 入力（非同期可）
カラーまたは白黒コンポジット信号
1.0Vp-p　75Ω終端　またはループスルー（自動切換え）BNC

■ VTR 再生入力　1 入力
フィールド切換えコンポジットビデオ信号
1.0Vp-p　75Ω終端　BNC

■ モニタ出力（内部同期）　1 出力
シーケンシャルスイッチャ切換えビデオ信号
または VTR 録画再生ビデオ信号
BNC　1.0Vp-p±3dB 以内　75Ω負荷

■ VTR 出力　1 出力
フィールド切換えまたは VTR トリガ切換え
または内部切換えビデオ信号
BNC　1.0Vp-p±3dB 以内　75Ω負荷

■ スポットアウト出力　1 出力
任意の固定カメラ映像、またはアラームに連動したカメラ映像のいずれかを出力（メモリー処理なし、スルー出力）
BNC 1.0Vp-p±3dB 以内　75Ω負荷

■ 制御信号

- VTR トリガ入力　TTL レベル負論理パルス
10msec 以上（端子台）
- アラーム入力　ALARM1～16（D-sub25 ピン メス）
TTL レベルまたはメイク接点
負論理パルスまたはレベル
パルス時：パルス幅 100msec 以上
- 時刻補正入力　TIME ADJUST IN （アラームコネクタ内）
TTL レベルまたはメイク接点パルス、パルス幅 100msec 以上
（立下りで秒を補正）

- 時刻補正出力　TIME ADJUST OUT（アラームコネクタ内）
  オープンコレクタ負論理出力、
  DC24V、40mA 負荷
- リモート入力　MODE, AUTO, CH1～16, CAMERA, DIRECT, VTR, SPLIT4, SPLIT5+1, SPLIT7+1, SPLIT9, SPLIT8+2, SPLIT12+1A, SPLIT12+1B, SPLIT16
  (D-sub25 ピン、メス)
  TTL レベル負論理パルスまたはメイク接点
  パルス幅 100msec 以上
- RS-232C（リモートコネクタ内に信号配置）　前面スイッチと同様の操作。現在の表示モードを送信。VTR 再生映像からの時刻データを送信。
  非同期式　半二重。
  ボーレート 1200, 2400, 4800, 9600bps
  （メニューで設定）
  ストップビット　1bit パリティービットなし
  データ長　8bit
- アラーム出力　1 出力　リレーメイク接点（端子台）
  アラーム期間中メイク
  最大定格 DC24V　0.1A 以下
- モニタ表示　1)ストロボ表示（任意の画像を連続表示）
  2)ズーム機能（映像内の 5 ヶ所を 2 倍に拡大）
  3)2 クロック表示（VTR の記録時間に関わらずフィールド毎に表示をリフレッシュ）

■ 表示文字

- カメラタイトル

文字の構成　：12×18 ドット
文字の種類　：アルファベット、カタカナ、数字、記号
文字レベル　：約 80%　白レベル
エッジレベル　：約 0%　黒レベル
表示文字数　：16 桁 1 行
表示位置　：垂直方向　12 段階
水平方向　9 段階

- 日付・時刻　　現在の時刻および、VTR 再生映像からの時刻を表示
  表示内容　　：年、月、日、時、分、秒
  表示位置　　：垂直方向　12 段階
  　　水平方向　7 段階
  時間表示　　：24 時間表示
  時刻の基準　：月差±90 秒以内（25℃において）

■ アラームメモリー　　100 イベント

■ データ保持　　日付、タイトル、表示 ON/OFF、
動作モード（CAMERA、SPLIT、DIRECT、VTR）
その他メニューで設定されたデータを
電源遮断後、約 3 年間保持（リチウム電池使用）

■ シーケンシャルスイッチャ設定（監視用モニタ出力の設定）

- 自動切換え時間　　約 1 秒～約 30 秒まで任意に設定
- カメラ入力設定　　1～16CH の有効チャンネルを任意に設定
（無入力チャンネルは自動スキャップ）
- アラーム切換え　　入力されたチャンネルに固定、
2 チャンネル以上入力された場合は、
チャンネル間を約 1 秒間隔で切換える
- ビデオロス　　ビデオロス時は黒画面に“L”を表示
- アラームリセット　　前面スイッチまたは自動でリセット
自動リセット時間約 1 秒～約 30 分まで任意に設定
（トリガモード時のみ）
- 録画/再生分割表示　　録画/再生時に 4 分割/5+1 分割/7+1 分割/ 9 分割/
8+2 分割/12+1A 分割/12+1B 分割/16 分割で
画面表示
- 分割画面自動切換え　　4 分割 A, B, C, D、9 分割 A, B を自動切換え時間で
切換え

■ フィールドスイッチャ設定（VTR 録画用出力の設定）

- 切換え時間　フィールド切換え、または VTR トリガパルス切換えまたは内部で設定した時間で切換え
- カメラ入力設定　1～16CH の有効チャンネルを任意に設定
  無入力のチャンネルは自動スキャップ
  優先記録の設定
  （7 チャンネルまでを多く切換えて記録可能）
- アラーム切換え　モード設定で 4 種類
  モード 1：1 チャンネル入力時はそのチャンネルに固定、2 チャンネル以上の入力時はチャンネル間をフィールド切換え
  モード 2：最新のチャンネルに固定し出力
  モード 3：無入力およびスキップ設定以外のすべてのチャンネルをフィールド切換え
  モード OFF：アラーム入力前の録画出力動作を継続

■ 電源　AC100～120V　50/60Hz

■ 消費電力　約 26 VA、17（W）

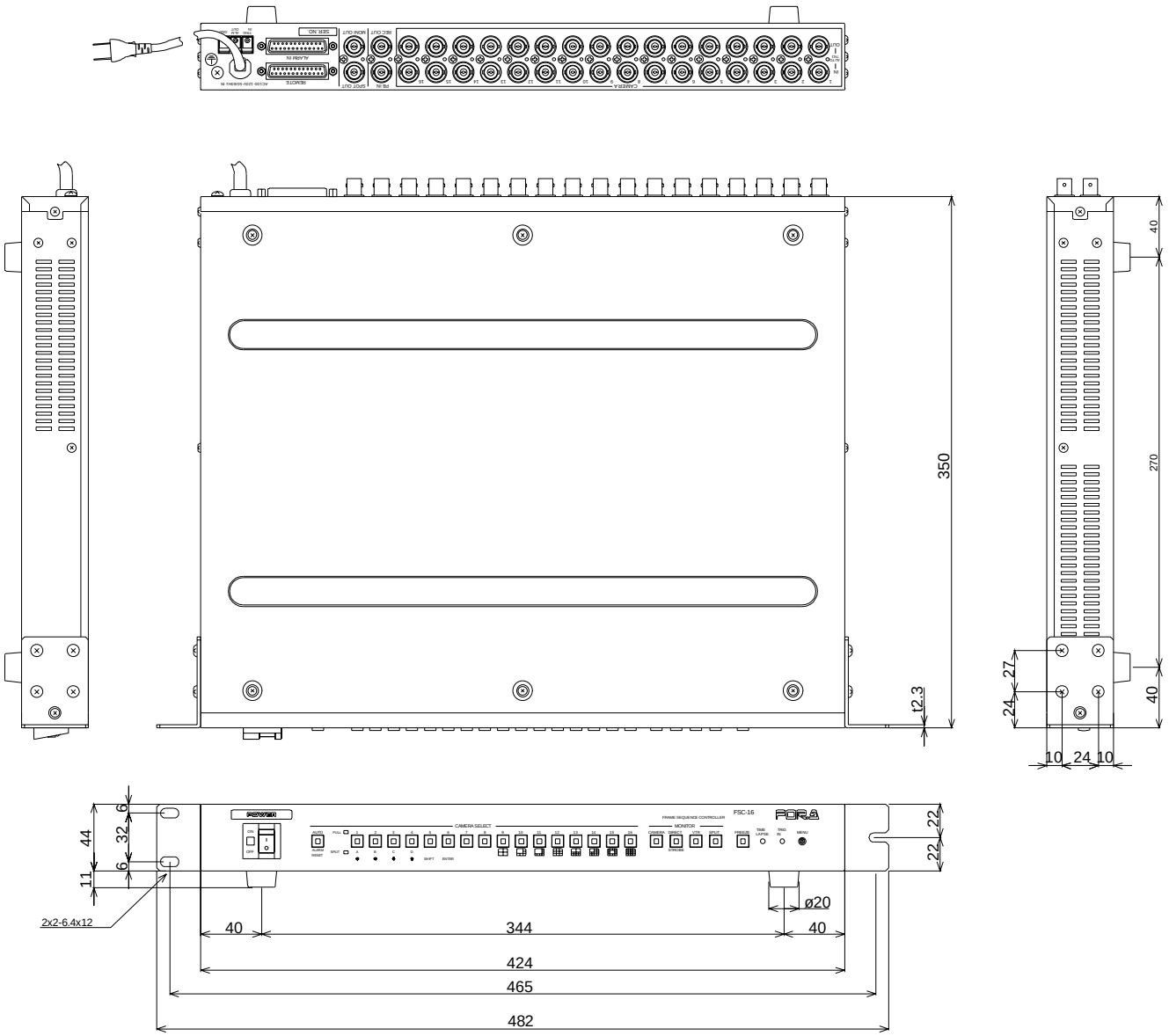
■ 使用温度・湿度　0～40℃、30～90%（結露のないこと）

■ 外形寸法　424（W）× 44（H）× 350（D）mm

■ 質量　約 4.5kg

9-2. 外観図

（寸法単位はすべて mm）



FOR.A
INNOVATIONS IN VIDEO and AUDIO TECHNOLOGY

保 証 書

型名	FSC-16	製造番号	

お客様				
	おところ	〒　-　☎(　)　-	お買い上げ日	
			お買い上げ店名	
	おなまえ	ふりがな		
			保 証 期 間	お買い上げ日から **1 年間**

保証期間中、通常のお取扱いにおいて発生した故障は無料修理いたします。
お取扱い上の不注意、天災による損傷の場合は実費をいただきます。
ご自分で修理・調査・改造されたものは、保証いたしかねる場合があります。
保証期間内に故障の節は本保証書をご提示の上、お買い上げ店又は最寄りの弊社営業所に
ご用命ください。
この保証書は再発行いたしませんので大切に保管してください。

株式会社 朋栄
本社
〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿 3 丁目 8 番 1 号

10/25/2006 Printed in Japan

サービスに関するお問い合わせは

FOR.A®
INNOVATIONS IN VIDEO and AUDIO TECHNOLOGY

24h
365 days

サービスセンター

03-3446-8575

株式会社朋栄

本社	〒150-0013	東京都渋谷区恵比寿 3-8-1	Tel:03-3446-3121 （代）
関西支店	〒530-0055	大阪市北区野崎町 9-8 永楽ニッセイビル 8F	Tel:06-6366-8288 （代）
札幌営業所	〒004-0015	札幌市厚別区下野幌テクノパーク 2-1-16	Tel:011-898-2011 （代）
東北営業所	〒980-0021	仙台市青葉区中央 2-10-30 仙台明芳ビル	Tel:022-268-6181 （代）
中部・北陸営業所	〒460-0003	名古屋市中区錦 1-20-25 広小路 YMD ビル	Tel:052-232-2691 （代）
中国営業所	〒730-0012	広島市中区上八丁掘 5-2 KM ビル	Tel:082-224-0591 （代）
九州営業所	〒810-0004	福岡市中央区渡辺通 2-4-8 福岡小学館ビル	Tel:092-731-0591 （代）
沖縄営業所	〒900-0015	沖縄県那覇市久茂地 3-17-5 美栄橋ビル	Tel:098-860-4178 （代）
佐倉研究開発センター	〒285-8580	千葉県佐倉市大作 2-3-3	Tel:043-498-1230 （代）
札幌研究開発センター	〒004-0015	札幌市厚別区下野幌テクノパーク 2-1-16	Tel:011-898-2018 （代）

その他のお問い合わせは、最寄りの営業所にご連絡ください。